



İSTANBUL
SANAYİ ODASI

Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi





**İSTANBUL
SANAYİ ODASI**

Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi

Temmuz 2008

ISBN 978-9944-60-309-6

1. Baskı, 1000

Temmuz 2008

İstanbul Sanayi Odası Yayınları No: 2008/7

Çevre Şubesi

Meşrutiyet Caddesi No:62

Tepebaşı 34430 İstanbul

Tel: (212) 252 29 00 (pbx)

Faks: (212) 251 46 37

www.iso.org.tr

Grafik Tasarım ve Baskı:

Tempo Matbaacılık ve Ambalaj San. A.Ş.

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi

Turgut Özal Cad. No:116/B

İkitelli 34670 İstanbul

Tel: (212) 549 34 60

Faks:(212) 549 34 64

www.tempomat.com.tr

© Tüm hakları İstanbul Sanayi Odası'na aittir.

Bu yayındaki bilgiler ancak kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir.

SUNUŐ

20. Yüzyıl, bir yandan bilim ve teknolojide büyük gelişmelerle diğer yandan da depremler, seller, tayfunlar, tanker kazaları ve küresel ısınma gibi büyük çevresel felaketlerle anılacak bir yüzyıl olmuştur. Ormanların tahrip edilmesi, sera etkisi yapan gazların atmosferde çoğalması gibi çevresel olumsuzluklar, afet olarak nitelenebilecek olayların, çoğalması sonucunu getirmiştir.

Devasa boyutlara ulaşan kentler, binlerce kişinin çalıştığı dev sanayi tesisleri ve tesislerde kullanılan karmaşık teknolojiler, kaza riskini ve kazaların olumsuz etkilerini artırmaktadır. Dünyanın en büyük metropollerinden birisi olan İstanbul'un da, kentin yanı sıra sanayi tesislerinin de yükünü taşıyor olması, "İstanbul Boğazı" gibi yoğun tanker trafiğinin yaşandığı uluslararası bir suyunun çevresinde ve aynı zamanda da deprem riski yüksek bir bölgede yerleşmiş bulunması afet ve kaza risklerini artırmaktadır.

İstanbul Sanayi Odası üyelerinin Türkiye ekonomisindeki ağırlığı düşünöldüğünde, deprem başta olmak üzere, İstanbul veya çevresinde meydana gelebilecek doğal afet veya kazaların, can kayıplarının yanında, ekonomi üzerinde de büyük tahribat yaratacağı ortadadır. Olası doğal afet ve kazaların sonuçlarının felaket boyutuna ulaşmaması için böyle durumlara karşı hazırlıklı ve tedbirli olmak zorundayız. "Afet ve kaza" riskinin yüksek olduğu sanayi kuruluşlarında da, afet ve kazalara karşı müdahalenin başarılı olabilmesi, tesisin ve çevresinin korunması ve afetin en az zararla atlatılabilmesi için afet ve acil durum müdahale planlarının ve diğer hazırlık çalışmalarının önceden yapılması gerekmektedir.

Üyelerimizin bu tür çalışmalarını yapmalarını kolaylaştırmak üzere "SANAYİDE AFET VE ACİL DURUM YÖNETİMİ REHBERİ" hazırlanmıştır. Prof. Dr. Mikdat Kadioğlu'nun katkılarıyla Odamız Çevre Şubesi tarafından hazırlanan bu Rehberin üyelerimiz başta olmak üzere ilgili tüm kurum ve kuruluşların afet ve acil durum yönetimi çalışmalarında yardımcı ve yararlı olacağına inanıyoruz.

Saygılarımızla,

C. Tanıl KÜÇÜK

İstanbul Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM I	8
AFETLER VE GÜVENLİ YAŞAM KÜLTÜRÜ	8
1.1. Afet Kavramı.....	8
1.2. Afet Türleri ve Etki Dereceleri.....	9
1.2.1. Doğal Afetler	9
1.2.2. Suni Afetler.....	10
1.3. Afet Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar	11
1.3.1. Afet Öncesinde Yapılması Gereken Çalışmalar.....	12
1.3.2. Afet Anında veya Hemen Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar.....	15
1.3.3. Afet Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar.....	17
1.4. Sosyal Yaşamda Kullanılan Tehlikeli Maddeler.....	19
BÖLÜM II	20
AFET VE ACİL DURUM YÖNETİM SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI	20
2.1. Afet ve Acil Durum Yaratan Olaylar.....	20
2.1.1. Afet ve Acil Durum Nedir?.....	20
2.1.2. Afet ve Acil Durum Yönetimi Nedir?	20
2.2. Afet ve Acil Durum Yönetim Sistemi Oluşturma Aşamaları.....	21
2.3. Politika ve Planlama Takımının Oluşturulması, Mevcut Mevzuatın ve Gönüllü Endüstri Girişimlerinin İncelenmesi.....	23
2.3.1. Üst Yönetimin Çalışmayı Başlatmasının Önemi ve Politika Oluşturması.....	23
2.3.2. Planlama Takımının Oluşturulması.....	23
2.3.3. Mevcut Mevzuat ve Endüstri Gönüllü Girişimleri	24
2.4. Misyon Oluşturma ve Yetkilendirme.....	24
2.4.1. Yetkilerin Belirlenmesi.....	24
2.4.2. Afet ve Acil Durum Yönetiminin Firmanın İş Planında Yer Alması.....	24
2.5. Takvim, Bütçe ve Kaynakların Belirlenmesi.....	25
2.5.1. İç Kaynakların Belirlenmesi.....	25
2.5.2. Dış Kaynakların Belirlenmesi.....	25
2.6. Sigorta Programlarının Gözden Geçirilmesi	25
BÖLÜM III	26
RİSK VE ZAYIFLIK ANALİZLERİ	26
3.1. Risk, Risk Analizi.....	26
3.1.1. Tehlikelerin Belirlenmesi	27
3.1.2. Risk Değerlendirmesi	27
3.2. Küçük Ölçekli İşletmeler için Basit Risk Analiz Diyagramları.....	32
3.3. Bazı Konularda Örnek Risk Analizleri.....	34
3.3.1. Yangın Risk Analizi	34
3.3.2. Deprem Risk Analizi	37
3.3.3. Sel Risk Analizi.....	38
3.3.4. Tehlikeli Maddeler Risk Analizi	39
3.3.5. Güvenlik Programı ve Güvenlik Analizi	41
3.4. Çevresel Riskler.....	42
3.5. Zemin ve Yapı Risk Analizleri için Yardım Alınacak Kaynaklar.....	42
3.6. Risklerin Azaltılması Programının Oluşturulması ve Takibi	42
BÖLÜM IV	44
ACİL DURUM PLANLANMASI VE SİSTEMİN TAMAMLANMASI	44
4.1. Acil Durum Organizasyonunun Kurulması.....	45
4.2. Acil Durum Planlarının Yazılma Esasları ve Örnek Planlar	51

4.2.1. Yönetici Özeti.....	51
4.2.2. Acil Durum Unsurları.....	52
4.2.3. Acil Durum Müdahale Prosedürleri / Talimatları / Planları.....	52
4.2.4. Acil Durumda Destekleyici Dokümanlar	53
4.3. Örnek Planlar.....	57
4.3.1. Yangın	57
4.3.2. Deprem	57
4.3.3. Tehlikeli Maddeler	57
4.3.4. Tahliye ve Toplanma.....	57
4.3.5. İletişim.....	64
4.3.6. Sabotaj	64
4.4. Afet ve Acil Durumlara Karşı Alınabilecek Pratik Önlemler.....	64
4.4.1. Depreme Hazırlanma.....	64
4.4.2. Yangın	65
4.4.3. Sel / Su Baskını.....	66
4.4.4. Tehlikeli Madde Kazaları.....	67
4.5. Dış Kurumlarla Koordinasyon.....	67
4.6. Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi	67
4.6.1. Eğitimin Planlanması.....	67
4.6.2. Eğitim Faaliyetleri	68
4.6.3. Çalışanların Eğitilmesi	68
4.7. Planların Kabulü ve Yönetimi	68
4.7.1. Dağıtım.....	69
4.7.2. Eğitim ve Tatbikat	69
4.7.3. Gözden Geçirme	70
BÖLÜM V.....	71
ACIL DURUM YÖNETİMİ	71
5.1. Acil Durum Yönetimi ve Kontrol.....	71
5.2. İletişim.....	72
5.2.1. Acil Durum Halinde İletişimin Sağlanması.....	72
5.2.2. Personelin Ailesi ile İletişimin Sağlanması	72
5.2.3. Acil Durumun Duyurulması	72
5.2.4. Uyarı Sistemi	72
5.3. Can Güvenliğinin Sağlanması	73
5.3.1. Tahliye Planı.....	73
5.3.2. Acil Durum Çıkışlarının Belirlenmesi.....	74
5.3.3. Toplanma Alanlarının Belirlenmesi	74
5.3.4. Barınakların Belirlenmesi.....	74
5.3.5. Eğitim ve Bilgilendirme	74
5.3.6. Personelin Ailesinin Hazırlanması	74
5.4. Mal Güvenliğinin Sağlanması	75
5.4.1. Korunma Sistemleri.....	75
5.4.2. Etkilerin Hafifletilmesi	76
5.4.3. Faaliyetin Durdurulması / Tesisin Kapatılması	76
5.4.4. Önemli Dokümanların Korunması	76
5.5. Yerel Topluluk ve Yerel Kuruluşlarla Yardımlaşma	77
5.5.1. Yöredeki Kurum ve Kuruluşlarla İlişkiler İçinde Olunması	77
5.5.2. Karşılıklı Yardımlaşma Anlaşmaları (Protokoller)	77
5.5.3. Çevre Sakinlerine Yapılacak Yardımlar.....	77
5.5.4. Halka Bilgi Verilmesi.....	77

5.5.5. Medya ile İlişkiler.....	78
5.6. Acil Durum Sonrası için Tesisin Yeniden Faaliyete Geçirilmesi.....	78
5.6.1. Acil Durum Sonrası Tesisin Yeniden Canlandırılması	78
5.6.2. Personele Destek Verilmesi.....	78
5.6.3. Acil Durum Sonrası Yönetimsel Düzenlemeler	78
5.6.3.1. Acil Durum Yönetiminin Sürekliliği.....	79
5.6.3.2. İdari Düzenlemeler	79
5.6.3.3. Lojistik (Destek Hizmetleri).....	79
5.6.4. Sigorta İşlemleri	80
5.6.5. Acil Durum Sonrası Faaliyetlere Yeniden Başlama.....	80
EKLER	81
EK-1. Aile / Ev Afet Planı Örneği.....	82
EK-2. Tesislerde Yapılacak Olan “Tehlike Analizi” için Bir Rehber.....	83
EK-3. Afet ve Acil Durumlar ile İlgili Mevzuat Listesi.....	90
EK-4. İş Programı ve Zaman Çizelgesi Örneği.....	92
EK-5. Oluşturduğu Risklerin Önemine Göre Tehlikelerin Sıralanması.....	93
EK-6a. Yapısal Olmayan Tehlikelerin Tehlike Avı ile Belirlenmesine Örnek.....	94
EK-6b. Zarar Azaltma Planına (ZAP) Örnek	95
EK-7. Tehlikeli Maddelerin Yönetimi.....	96
EK-8. Bomba İhbar Formu.....	108
EK-9. Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği.....	109
EK-10. Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği.....	112
EK-11. Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği	113
EK-12. Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği	114
EK-13a. Acil Durumlarda Kurum İçi Aranması Gerekenlerin Telefon Listesi.....	116
EK-13b. Acil Durumlarda İstanbul için Önemli Kuruluşların Telefon Listesi.....	117
EK-14. Yangın Müdahale Planı Örneği	120
EK-15. Deprem Müdahale Planı Örneği	120
EK-16. Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği	121
EK-17. Sel Müdahale Planı Örneği.....	121
EK-18. Tahliyeye Katılan Personelin Değerlendirme Formu	122
EK-19. Tahliyeyi Yöneten Personelin Değerlendirme Formu.....	123
EK-20. Tahliye Denetçi Değerlendirme Formu.....	124
EK-21. Triyaj Tutanağı.....	125
EK-22. Tahliye Planlarında Kullanılabilecek İşaretlere Örnekler.....	126
EK-23. Bina Durum Raporu.....	127
EK-24. Haber - Mesaj Formu.....	128
EK-25a. Personel Acil Durum Bilgisi Formu	129
EK-25b. Tesis Acil Durum Raporu	130
EK-26. Personel Yoklama Formu.....	131
EK-27. Yaralı ve Kayıp Raporu.....	132
EK-28. Basın Bildirisi	133
EK-29. İlk Yardım Raporu	134
EK-30. Kaza Raporu Formu.....	135
EK-31. Kaza Değerlendirme Formu.....	136
EK-32. Acil Durum Ekipmanları Listesi.....	137
KAYNAKLAR.....	138

BÖLÜM I

AFETLER VE GÜVENLİ YAŞAM KÜLTÜRÜ

20. yüzyılda, bilim ve teknolojideki gelişmeler ve bunların sanayiye yansması, ulaşım ve iletişim araçlarındaki hızlı gelişmeler sonucu, toplumların refah seviyesi hızla yükselirken, aynı zamanda toplumların yaşamında, çok önemli güvenlik sorunları doğmuş, her türlü kaza riski de artmıştır. Hızla büyüyen, gelişen mega kentler, yüzlerce kişinin çalıştığı büyük sanayi tesisleri ve tesislerde kullanılan karmaşık teknolojiler, bu tesislerde çalışanlar ve çevresinde oturanlar için çok yüksek kaza, vb. riskleri doğurmuştur.

Son yıllarda hızlı bir kentleşme ve sanayileşme yaşanan Türkiye’de, kentsel ve sanayi yerleşmelerinin özellikle Marmara Bölgesinde yoğunlaşması, olası afet ve kazaların neden olabileceği muhtemel zararları, normal ölçülerin çok üstüne çıkarmıştır. Türkiye’nin ve dünyanın en büyük metropol kentlerinden birisi olan İstanbul’un, çok yoğun bir kentsel ve sanayi yerleşmeleri yükünü taşıyor olması, Boğaz gibi uluslararası bir suyunun ortasından geçmesi ve aynı zamanda deprem riski yüksek bir bölgede yerleşmiş olması, deprem ve olası büyük kazalar sonucu ortaya çıkması muhtemel kayıp ve zarar riskini her alanda yükseltmektedir.

Gerek İstanbul’da, gerekse bölgemizde ve hayatın her alanında; doğal oluşumlardan ve kullanılan teknolojilerden dolayı, değişik ölçülerde deprem, yangın, su baskını, kimyasal kazalar gibi riskler vardır ve olmaya da devam edecektir. Önemli olan bu riskleri mümkün olduğunca azaltmak ve ortadan kaldırılamayan risklere karşı hazırlıklı olmaktır.

1.1. Afet Kavramı

Birleşmiş Milletler’in (UN) tanımına göre “afetler”, insanlar, tabi ve kültürel kaynaklar için fiziksel, ekonomik ve sosyal veya çevresel kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen ve topluluğun yerel imkân ve kaynaklarını kullanarak üstesinden gelemeyeceği doğal, teknolojik veya insan kaynaklı herhangi bir olayın sonucudur.

En önemlisi ise, deprem gibi bazı afetlerin ne zaman olacağı; nasıl olacağı veya gelişeceği; nerede olacağı veya oluşacağı; ne şiddette veya zararlı olacağı; ne kadar kişinin ne kadar zarar göreceğinin tam ve kesin olarak bilinmemesidir. Bununla beraber meteorolojik afetlerin tahmini ve erken uyarısı mümkündür. Afetlere neden olan (deprem, aşırı yağışlar, vb. gibi) tehlikelerin ortaya çıkması engellenemez ise de afetlerin neden olabileceği can, mal, üretim, vb. kayıpların afet öncesi çalışmalar ve alınacak olan önlemler ile azaltılması mümkündür.

Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO) Afrika’daki afetlere karşı hazırlamış olduğu eğitim programında afet için; “Hasar veren, ekolojik tahribata neden olan, insan kaybına, sağlığın ve sağlık servisinin, dışarıdan olağanüstü yardım gerektirecek kadar kötüleşmesine neden olan her türlü oluşumdur” denilmektedir.

Yukarıdaki her iki tanımda en önemli müşterek nokta; “olay bölgesine diğer yerlerden, ülkelerden, afet sonuçlarını asgariye indirmek için yardım yapılması” gereğidir. Yani, afet ile yerel imkânlar ile baş edilememektedir.

1.2. Afet Türleri ve Etki Dereceleri

Afetler genellikle **doğal**, **teknolojik** ve **insan kökenli** olmak üzere üçe ayrılır. Kolaylık olması bakımından afet oluşturabilecek potansiyel tehlikeleri iki ana sınıfa ayırabiliriz.

1. Doğal tehlikeler
2. Suni (yapay) tehlikeler

Tablo 1'de bu iki sınıf tehlike için örnekler verilmektedir.

Tablo 1. Tehlikelerin Sınıflandırılması.

Doğal Tehlikeler	Suni Tehlikeler
Doğal (fiziksel) 1. Meteorolojik 2. Yer Hareketleri <ul style="list-style-type: none">• Dış hareketler (topografik)• İç hareketler (tektonik & tellürik)	<ul style="list-style-type: none">- Endüstriyel kazalar- Nükleer kazalar- Kimyasalların karıştığı kazalar- Yangın- Askeri ve sivil savaşlar- Yapısal çökmeler
Doğal (biyolojik) 1. Salgın hastalıklar 2. İstila (haşere, çekirge, vahşi hayvanlar)	

1.2.1. Doğal Afetler

Dünya'da süre gelen doğa olayları, toplumun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel faaliyetlerini önemli ölçüde aksatıp, can ve mal kayıplarına neden olduğunda doğal afet olarak nitelendirilir. Bu kapsamda deprem, buzlanma, çamur akıntısı, çekirge istilaları, çığlar, çölleşme, deniz ve göl su seviye değişimleri, dolu, don, fırtına kabarması, heyelanlar, hortumlar, kaya düşmesi, kuraklık, orman ve çalı yangınları, rüzgâr, toz, kum, yağmur, kar ve kış fırtınaları, seller, ani sel ve su baskınları, sıcak ve soğuk hava dalgaları, sis ve düşük görüş mesafesi, tarımsal zararlılar, toprak kayması, tsunami, yıldırım, zemin çökmesi, salgın, vb. doğal afetler sayılabilir.

Sel ve fırtınalar, hortum, orman yangınları, sıcak ve soğuk hava dalgaları, hava kirliliği, kimyasal ve nükleer serpintiler, asit yağışları, çığlar, deniz ve göl suyu seviye yükselmeleri, yıldırım, kuraklık, dolu ve don olayı ayrıca meteorolojik ve meteoroloji karakterli doğal afetler olarak adlandırılır.

Coğrafik konum, artan nüfus, kentleşme, teknolojiye bağımlılık ve küresel iklim değişimi nedeniyle, özellikle, meteorolojik afetler, doğal afetlerin büyük bir bölümünü oluşturmakta ve son yıllarda giderek artan bir şiddette ve sıklıkta meydana gelmektedir.

Meteorolojik karakterli doğal afetleri diğer doğal afetlerden ayıran en önemli özellik, bunların yapılacak izleme ve erken uyarılarla zararlarının en aza indirilebilmesidir. Bu özellikten yararlanarak, gelişmiş ülkelerin afet yönetim programlarının bir parçası olan meteorolojik tahmin ve erken uyarı ile can kayıplarında önemli azalmalar ve ekonomik zararlarda da önemli düşüşler sağlanmıştır.

1.2.2. Suni Afetler

İnsan eliyle yaratılan suni potansiyel tehlikeler olarak;

- Askeri ve sivil savaşlar
- Endüstriyel kazalar
- Büyük yangın, patlama, v.b.'nin neden olduğu büyük çaplı felaketler
- Çevrenin kirlenmesi
- Baraj, maden gibi yerlerdeki yapısal çökmeler

özellikle modern çağda karşımıza çıkmaktadır.

Suni afetlerin belli başlıları şunlardır: Asit yağışları; ateşli silahlar ile taciz; ayaklanma, boykot, grev, vb. toplumsal olaylar; bina içi kimyasal kazalar; bina, tünel ve maden çökmeleri; biyolojik saldırı; bomba tehdidi; cephane, maden, bina, boru hattı patlamaları; çöplerin toplanamaması; duman, elektrik, su ve gaz kesintileri; dikkatsizlik sonucu endüstriyel kazalar; ev ve bina yangınları; gaz ve kimyasal kaçaklar; gıda zehirlenmesi; göçmen istilası; hava kirliliği, hayvan ve bitkilerde salgın hastalıklar; savaşlar; iş kazaları; işgal; pilotajdan kaynaklanan kara, deniz, hava ve demiryolu kazaları; keskin nişancı tacizi; kış seyahatleri; kıtlık ve açlık; küresel iklim değişikliği ve ısınma; ormansızlaşma, radyasyon, radyolojik kazalar, rehin alma, sabotaj, salgın hastalıklar, savaş hali, siberetik saldırılar (IT kaynaklı virüs saldırıları); şüpheli paket ve mektuplar; tehlikeli maddeler; terör; toksik atıklar, vb.

Yukarıdaki potansiyel afet tehlikelerinin etki derecelerinin diğer faktörlerle olan ilişkileri, Ian Davis'in "Güvensiz Şehirlerde Güvenli Korunaklar; Felakete Çağrı ve Hızlı Kentleşme" isimli eserinde yer verdiği bir tabloda detaylı olarak açıklanmaktadır. Aşağıda sunulan bu tabloda görüleceği gibi afetlerin sonuçlarını etkileyecek şartlar bize pek de yabancı olmayan unsurları içermektedir (**Tablo 2**).

Bu tablonun "suni, teknolojik ya da insan tarafından yaratılan" afet tehlikeleri bölümünde afetin sonuçlarını olumsuz yönde etkileyecek önemli şartlardan biri olarak "afet bilincinin, hazırlıkların ve müdahale planlarının olmayışı" gösterilmektedir.

Günümüzde hadiseler, olay, acil durum ve afet yönetimi olarak üç farklı seviyede değerlendirilir. Hazırlanan bu rehberde, "afet ve acil durum yönetimi"nin birlikte ana tema olarak seçilmesinin en büyük nedenlerinden birisi de bu faktördür. Afet veya kazaların önlenmesi ya da sonuçlarının asgariye indirilmesi ancak afetlerin olacağı bilincinde olmak ve bu afetlere göre, yaşanan tecrübelerin ve bilimin ışığında senaryo yaratarak tedbirler almak suretiyle sağlanabilir.

Özetlemek gerekirse, bütün tehlike ve riskler karşımıza bir acil durum veya afet ölçeğinde çıkabilir. Bu nedenle afet ve acil durum yönetimi çalışmalarının bir bütün olarak ele alınması gerekir.

Tablo 2. Potansiyel afet tehlikelerinin etki derecelerinin diğer faktörlerle olan ilişkileri.

TEHLİKELER		ETKİLEYİCİ ŞARTLAR		BASKI	TEMEL NEDEN
DOĞAL	<i>METEOROLOJİK</i> ⇒ KURAKLIK/AÇLIK ⇒ FIRTINA/SELLER ⇒ SICAK/SOĞUK HAVA DALGALARI	MAKRO VE MİKRO GÜÇLERİN ZAYIF MÜDAHALELERİ/ FAKİRLİK/ TOPLUM BASKISI	AFETİN SONUÇLARININ ETKİLENMESİ	HIZLI YERLEŞİM/ ORMANLARIN YOK OLMASI/ TOPRAK AZLIĞI/ SAVAŞLAR/ CEHALET	GELİŞMEMİŞLİK ve KÖTÜ YÖNETİM
	<i>TOPOGRAFIK/ YER HAREKETLERİ</i> ⇒ DEPREM/VOLKAN ⇒ TOPRAK KAYMASI	GÜVENSİZ YERLEŞİM		GEREKLİ YASA YOKLUĞU/ KÖTÜ YÖNETİM/ KAYNAKLARIN KÖTÜ KULLANIMI/ SOSYAL OLMAYAN POLİTİKALAR	
	<i>BİYOLOJİK</i> ⇒ SALGIN ⇒ İSTİLA	UYGUN YA DA YETERLİ TEMEL SERVİSİN OLMAYIŞI		AZ VEYA PLANSIZ, DÜŞÜNÜLMEDEN YAPILAN YATIRIMLAR	
SUNİ ⇒ ASKERİ/SİVİL SAVAŞLAR ⇒ BÜYÜK KAZALAR ⇒ ÇEVRE	AFET BİLİNCİNİN OLUŞMAMASI VE HAZIRLIKLARIN VE MÜDAHALE PLANLARININ OLMAYIŞI	PLANSIZ, DÜŞÜNÜLMEDEN YAPILAN HARCAMALAR			

1.3. Afet Öncesi, Sırası ve Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar

Afetin gelişmesini afet öncesi, sırası ve sonrası olarak üç bölüme ayırırsak bunların içinde afet öncesi çalışmalar en önemlisidir. Bu çalışmalar özellikle afetin oluşmasını bazı durumlarda engelleyebilmekte ve kötü sonuçlarının asgari düzeyde tutulması imkânını sağlayabilmektedir.

Bütünleşik afet yönetimi sisteminde,

- Kayıp ve Zarar Azaltma
- Hazırlık
- Tahmin ve Erken Uyarı
- Afetler
- Etki Analizi

gibi afet öncesi **korumaya** yönelik olan çalışmalara **risk yönetimi** denilirken;

- Müdahale
- İyileştirme
- Yeniden Yapılanma

gibi afet sonrası **düzeltilmeye** yönelik olarak yapılan çalışmalar ise **kriz yönetimi** olarak adlandırılır (Kadıoğlu, vd., 2005).

Böylece afet yönetim sistemi, Afet Öncesi (Risk Yönetimi) ve Afet Sonrası (Kriz Yönetimi) şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Risk ve kriz yönetiminin birlikte yürütülmesine “afet yönetimi” denilmektedir.

1.3.1. Afet Öncesinde Yapılması Gereken Çalışmalar

Afet öncesi yapılması gereken çalışmaları iki evrede toplayıp aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz (Tezer, 2001 ve 2005):

Zarar Azaltma Evresi: Afet ve risk yönetiminin en önemli ve ilk evresi zarar azaltmasıdır. Bu evre, modern afet yönetiminin kalbidir. Tesislerde uzun dönemde tehlikeli durum ve bunların etkileri nedeni ile oluşabilecek can, mal ve üretim kaybı, vb. zararları azaltmayı veya ortadan kaldırmayı amaçlayan sürekliliği olan aktivite ve önlemlere zarar azaltma çalışmaları denir. (Bunu aynı zamanda yapısal ve yapısal olmayan elemanlardan oluşan kayıp ve zarar azaltma çalışmaları olarak iki açıdan inceleyebiliriz.)

Zarar azaltmanın amacı aynı zamanda, işyerlerinde çalışanları basit önlemler, acil durumlar ve afetler konusunda eğitmek, böylece kayıp ve yaralanmaları azaltmaktır.

Zarar azaltma çalışmalarının belli başlıları şunlardır:

- Afet zararlarını azaltmak için mevcut teşvik ve kaynakların belirlenmesi
- Tesislerdeki tehlikelerin belirlenmesi
- Tesislerde can ve mal güvenliği ile birlikte iş sürekliliğine yönelik risk profilinin çıkarılması
- Afet ve acil durum senaryolarının üretilmesi ve çözüm yollarının geliştirilmesi
- Etki analizi ve olası hasarların belirlenmesine yönelik hazırlıklar
- Yapılmış ve yapılmamış olan afet ve acil durum yönetimi çalışmalarının belirlenmesi
- Kısa, orta ve uzun vadeli zarar azaltma planlarının hazırlanması
- Mevcut zarar azaltma önlemlerinin değerlendirilmesi
- Tesislerin değişik kurum ve kuruluşu ilgilendiren hazırlık ve planlar ile ilgili koordinasyonun sağlanması
- Tesislerin bazı afetler öncesinde korunmasına yönelik erken uyarı alt yapısının kurulması
- Tehlikeli bölgelerin yeri ve meydana gelebilecek zararlardan korunmak için alınması gereken önlemler konusunda paydaşların sürekli ve doğru bir şekilde bilgilendirilmesi
- Paydaşların afet bilincini yükseltmeye yönelik çalışmalar yapılması
- Risk altındaki kritik ve hayati yapı, tesis ve alt yapının güçlendirilmesi
- Mevcut afet ve acil yardım planlarının güncelleştirilmesi ve geliştirilmesi
- Çevre ve doğal hayatı korumaya yönelik çalışmalar yapılması

Ekonomik zarar azaltma önlemleri, uzun dönemde sürdürülebilir kalkınma, iş, üretim, hizmet ve afet kayıplarını azaltmak için çok önemlidir. Zarar azaltma çalışmaları, tehlikelere açık bölgelerde sel, fırtına veya depremler sonrası, tekrar tekrar yeniden yapılanma (yıkım-yara sarma) kısır döngüsünü ortadan kaldırabilir.

Zarar azaltma çalışmalarının en önemli faydaları;

- Potansiyel riski azaltmak
 - Afetlerin sonuçlarını hafifletmek
 - İkincil tehlikelerin oluşumunu engellemek
 - Afetlerin etkilerini sınırlamak
 - Müdahaleyi kolaylaştırmak
 - Acil yardım aşamasında genel yaşama düzenini örgütlemek
 - İyileştirme aşamasında normale dönüşü kolaylaştırmak
- şeklinde özetlenebilir.

Afet öncesi alınması gereken tedbirler, temelde afet riskini en aza indirmek ve afet durumunda ise, süratli ve bilinçli müdahale ile afeti en az kayıpla (mal ve can) atlattmak için alınması gereken ön tedbirlerdir. Bunlara, eğitim ve teşkilatlanma olmak üzere, yeterli ve uygulanabilirliği olan mevzuat ve yetkin personele sahip olmak, inşaat faaliyetlerinde yer ve zemin etütlerine uygun planlamaların yapılmasını sağlamak ve uygulamak da dâhildir.

Zarar azaltma çalışmaları bir plan dâhilinde yapılmalıdır. Zarar Azaltma Planları (**ZAP**) mutlaka genel tehlike (**Tablo 3, EK-2**) ve risk analizine (**EK-5**) dayandırılmalıdır. Genel tehlike analizi yapıldıktan sonra, yapısal ve yapısal olmayan (**EK-6a**) tehlikeler belirlenmelidir. Belirlenen tehlikelerin kısa, orta ve uzun vadeli önlemler ile ortadan kaldırılmasını öngören zarar azaltma planları (**EK-6b**) uygulanmalıdır. Risk analizi, tüm tehlikeler için genellikle tesisin ve tesisin bulunduğu bölgenin özellikleri de göz önüne alınarak yapılması ve sürekli güncellenmesi gereken önemli bir faaliyettir.

Hazırlık Evresi: Afet ve risk yönetiminin ikinci önemli evresi olan hazırlık safhasında yapılması gereken çalışmaların ana hedefi, tehlikenin insanlar için olumsuz etkiler doğurabilecek sonuçlarına karşı önlemler alarak, zamanında, en uygun şekilde ve en etkili organizasyon ve yöntemler ile müdahale edebilmeye hazırlanmaktır.

Bazen afetler ani şekilde ortaya çıktığından o an etkin bir çözüm bulmak oldukça zordur. Bir idari birim, ancak daha önceden hazırlanmış önlemlerle, afet yönetimi sorumluluklarını yerine getirebilir. Koruyucu planlama ve hazırlıklar, problem ortaya çıkmadan çok önce yapılmalıdır, bu süreç “hazırlıklı olma” olarak tanımlanır.

Hazırlıklı olma, acil durum/afet halinde yetki ve sorumlulukların belirlenmesi ve destek kaynaklarının düzenlenmesini de içerir. Bu aşamada tüm yönetimler acil durum/afet yönetimi görevleri için gerekli atamaları veya belirlemeleri yapmalı, belirlenen görevlerin yerine getirilebilmesi için gerekli olan personel, donanım ve diğer kaynaklar tanımlanmalıdır. Ekipman ve donanımların bakımı, tahmin ve erken uyarı sistemlerinin kullanımı, personelin eğitimi ve diğer aktiviteler sürekli güncellenmelidir. Yönetime ait acil durum/afet müdahale organizasyonlarının ve kaynakların tehlikeli durumlarda zarar görme olasılığını azaltmak veya yok etmek için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

Zarar azaltma safhasında alınan önlemlerle olayların durdurulması veya önlenmesi her zaman mümkün olmayacağı için, önceden hazırlık safhasında da insan canı ve malı ile milli servetleri, afetlerin yıkıcı etkilerinden koruyacak bazı faaliyetlerin yürütülmesi zorunlu olmaktadır. Bu kapsamda devletin, kurum ve kuruluşların ve halkın afete müdahale kabiliyetini artırmak için yapılması gereken risk yönetimine yönelik çalışmalara ait örnekler şöyle sıralanabilir:

- Afet Acil Yardım Planları ve bu planların toplu bakım, tahliye, iletişim, barınma, tıbbi yardım vb. ekleri
- Kurulan Acil Yardım Hizmet Grupları ve Teşkilat Şeması
- Kurulan Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
- Temin edilen acil durum malzemeleri
- Afet Yönetimi eğitimi
- STK'lar ile geliştirilen işbirliği
- Yapılan ve planlanan tatbikatlar ve egzersizler
- Bilinçlendirilmeye yönelik yapılan kampanyalar ve eğitim
- Planlarda görev ve sorumluluk verilen personelin eğitim ve tatbikatlarla bilgi düzeylerinin geliştirilmesi, gerektiğinde bölge teçhizat merkezleri kurulması ve kritik malzemelerin stoklanması
- Arama-Kurtarma faaliyetlerinin örgütlenmesi, geliştirilmesi, eğitimi ve yaygınlaştırılması

- Tahmin, erken uyarı ve alarm sistemlerinin kurulması, işletilmesi ve geliştirilmesi gibi ana faaliyetler sayılabilir.

Hazırlıklı olma önlemleri bir defaya mahsus olarak düşünülmemelidir. Hazırlıklı olma konusunda temel unsur, idari birimin, afet ve acil durum yönetimi konusundaki farklı yükümlülüklerinin bağlantısını sağlayacak planların geliştirilmesi ve sürekli olarak güncelleştirilmesidir. Afetlere hazırlıklı olma, insan hayatı ile sahip olunan varlıkların afet zararlarından en az derecede etkilenmesini hedefleyen çalışmaların yapıldığı, bir sonraki afete kadar geçecek zamana yayılmış bir süreci ifade etmektedir.

Tesisler karşı karşıya kalabilecekleri tehlike ve risklere karşı nasıl bir davranış göstereceklerini, nasıl organize olacaklarını, ihtiyaç duyacakları kaynakları nereden, nasıl, hangi yöntemlerle elde edebileceklerini önceden planlamak zorundadırlar. Afet yönetiminde başarı sağlanmasında, insan kaynaklarının geliştirilmesi ve etkin bir şekilde yönetilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu kaynaklardan kastedilen, problem çözebilme, inisiyatif kullanabilme, iletişim kurabilme, alet kullanma becerisi, ilkyardım, lojistik, arama – kurtarma, güvenlik ve huzur sağlama gibi farklı konularda yetişmiş, gerekli bilgi ve teknoloji ile desteklenmiş bireyler yetiştirmektir.

Genel olarak insanlar afet esnasında paniklerler. Bu panikleme, kayıp ve hasarların artmasına neden olabilir. Paniklemenin önüne geçmenin en etkin yolu, afet esnasındaki yönetim ve afete maruz kalan kişilerin bu konuda önceden gerekli bilgi ve tatbiki eğitim almış olmalarıdır. Özellikle suni afetlerde, örneğin yangın, kimyasal maddenin dökülmesi gibi olaylarda, olaya müdahale edecek kişilerin bu konuda uygulamalı olarak eğitilmiş olması son derece önemlidir. Afet yönetimi, müdahale ekiplerinin eğitilmesi ve gerekli teçhizatla donatılması gibi konular ancak afet öncesi hazırlıklarla mümkündür. Afet öncesi yapılacak eğitimler insanların yapay da olsa yaratılan afet ortamına alışmasını sağlamakta ve afet esnasındaki davranışları etkileyerek, sorumlulukları altında olan girişimlere imkân verebilmektedir.

Hayatın normale dönmesini temin için hasar gören ulaşım, enerji, su ve kanalizasyon gibi altyapı hizmetlerinin bir bölümü acilen onarılarak kullanıma açılmalıdır. Geçici barınma, temizlenme, yiyecek içecek ve diğer zorunlu ihtiyaçların karşılanması da afet sonrasında aciliyet kazanan konulardır. Bu hizmetlerin nasıl ve nerelerde verileceğinin afet öncesi dönemde tespit edilmiş olması afete hazırlık kapsamındaki çalışmalar arasında bulunmaktadır. Böylece, afet planlama çalışmaları afete maruz kalan tesislerdeki can, mal ve iş sürekliliğini güvence altında tutmak için gerekli önlemlerin alınmasını ve afet sonrası zarar görenlerin kurtarılmasını, geçici ve kalıcı olarak barındırılmasını kapsamaktadır.

Afet durumunda ulaşım için gerekli olacak alternatif yol güzergâhlarının tespiti ve servis yollarının planlanması da hazırlık kapsamındaki çalışmalardandır. İletişim hizmetlerinin afet anında hasar görmesi durumunda acil haberleşmenin hangi imkânlar kullanılarak nasıl sağlanacağı düşünülmelidir. Afet sonrası acil gereksinimleri karşılamak amacıyla bina düzeyinde olmak üzere afet teçhizat merkezleri kurulup lüzumlu kurtarma malzemeleri buralarda stoklanabilir.

Afet durumunda görevli çalışanların tesis, vb. iş yerlerinde görevlerini iyi şekilde yerine getirebilmesi için aileleri ile ilgili kaygıları en aza indirgenmiş olmalıdır. Diğer bir deyişle, tesislerin afete hazırlığı çalışanların evinden başlar. Bu nedenle işverenler **EK-1**'de verilen temel aile afet planını çalışanlarına dağıtarak planın gereklerini yerine getirmeleri ve afete hazırlık için gerekli önlemleri almaları için onları teşvik etmelidir.

1.3.2. Afet Anında veya Hemen Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar

Afetin oluşumunu takip eden ve afetin oluşundan hemen sonra başlayarak, afetin büyüklüğüne bağlı olarak en çok 7 gün süren faaliyetler can ve mal kayıplarının artmasını engellemeye yönelik kriz yönetimi çalışmalarıdır.

Müdahale Evresi: Bir afet sonrası, can ve mal kurtarma çabaları yanında o tesisin içinde bulunduğu olağanüstü durumun normale dönmesi için de çalışmalara başlanması gerekmektedir. Müdahale evresinde görev alacak personelin belirlenmesi, personelin uyarılması, başka yere tahliye edilmesi ve barındırılması, tesis çevresindeki halkın sürekli bilgilendirilmesi, arama kurtarma çalışmaları, tıbbi yardım sağlanması, hasar tespiti, zarar azaltma için göz önüne alınacakların belirlenmesi ve hatta bölge dışından talep edilecek yardımlar “müdahale” evresi kapsamındaki çalışmalardır.

Faaliyetlerin ana hedefi, mümkün olan en kısa süre içerisinde çok sayıda insan hayatını kurtarmak, yaralıların tedavisini sağlamak ve açıkta kalanların su, yiyecek, giyecek, ısınma, barınma, korunma gibi hayati ihtiyaçlarını en kısa süre içerisinde en uygun yöntemlerle karşılamaktır.

Bu safhada yapılan faaliyetler arasında;

- Haber alma ve ulaşım
- İhtiyaçların belirlenmesi
- Arama ve kurtarma
- İlk Yardım
- Tedavi
- Tahliye
- Geçici İskân
- Yiyecek, içecek, giyecek, yakacak temini
- Güvenlik
- Çevre sağlığı ve koruyucu hekimlik
- Hasar Tespiti
- Tehlikeli yıkıntıların kaldırılmasını

sayabiliriz.

Yangınlar, patlamalar, vb. ikincil afetlerin önlenmesi gibi birçok faaliyet bulunmaktadır. Bu safhada yapılacak bütün faaliyetler yönetimin tüm kaynaklarının en hızlı şekilde ve etkili yöntemlerle afet bölgesinde kullanılmasını amaçladığından çok iyi bir koordinasyonu gerektirmekte ve olağanüstü koşullarda uygulanması zorunluluğu, olağanüstü hazırlık, yetki ve sorumluluklara ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır.

Etki ve İhtiyaç Analizi: Afete hazırlık önlemlerini, acil afet önlemlerini ve onarım önlemlerini sorunsuz bir şekilde yerine getirmek, afet ve acil durum bilgisini çabuk ve doğru bir şekilde toplamak, işlemek, analiz etmek ve bu bilgiyi iletmek bir önkoşuldur.

Kaynak Yönetimi: Tesislerin deprem dâhil tüm afetlere hazırlıklı olabilmesi ve etkin bir müdahale yapabilmesi için kaynakların önceden tespiti ve veri tabanlarına uygun bir şekilde girilmesi önemlidir. Kaynak yönetiminin ana bileşenleri planlama, organizasyon, yönetim ve kontroldür. Yönetilecek kaynaklar insan gücü (görevli ve gönüllü), araçlar, ekipman ve teknik bilgilerden ibarettir.

Davranış şekilleri: Afet anında veya hemen sonrasında uygulanması gereken belli başlı dört davranış şekli vardır. Bunları bilmek afet anında gereksiz yere can kaybını önlemek bakımından önemlidir. Ailemiz ve çalışma arkadaşlarımızla herhangi bir tehlike ortaya çıkınca bu davranış şekillerini nasıl uygulayacağımızın provalarını yaparsak, tehlike başladığında reflekslerimiz otomatik olarak bizi doğru davranışlarda bulunmaya yönleltecektir.

Birincil tehlikelere karşın davranış şekilleri şunlardır (Kadioğlu, vd., 2004, 2005):

1. Çök, Kapan ve Tutun
2. Yerinde Sığınak Oluştur
3. Kilitlen ve Yat
4. Tahliye

1. Çök-Kapan-Tutun: Bu davranış şekli deprem, uçak kazası, bomba patlaması ve bomba tehdidi, yıldırım ve hortum için uygulanır. Zemin sarsılmaya başladığında veya yüksek sesli bir patlama duyulduğunda/hissedildiğinde veya bir çök, kapan ve tutun tatbikatı uygulandığında işyerindeki herkes aşağıda belirtilen koruyucu faaliyetlere başlamalıdır.

Deprem anında tamamen yıkılıp yassı kadayıf şeklini almayan hasarlı veya hasarsız binalarda ölüm ve yaralanmalara daha çok yapısal olmayan riskler neden olmaktadır. Binalarımızın yüzde olarak büyük bir kısmının yassı kadayıf olmayacağı ve yapısal olmayan risklerden korunmanın evrensel olarak kabul edilen tek davranış şeklinin de (hedef küçültmeyi amaçlayan) “Çök-Kapan-Tutun” olduğunu dikkate almalıyız. Bu gün artık “Çök-Kapan-Tutun” öğretisi, ABD’deki FEMA (Federal Afet/Acil Durum Yönetim Merkezi), Red Cross (Kızıl Haç) ve NWS (Ulusal Meteoroloji Servisi) gibi afetlerle ilgili belli başlı 40 değişik kurum tarafından başta deprem, hortum, yıldırım olmak üzere birçok afetten korunmak için önerilmektedir.

Gerçek bir depremde insanların paniğe kapılmadan doğru hareket etme şansının, her Çök-Kapan-Tutun egzersizinin çalışıldığında iki kat arttığı bilimsel olarak ispatlanmıştır.

2. Yerinde Sığınak: Tehlikeli madde (nükleer, biyolojik ve kimyasal (NBC)) sızıntısı veya serpintisi, duman, ateşli silah sesi, keskin nişancı tehlikesi veya şiddetli fırtınalarda uygulanır. Çevrenizde bir tehlikeli madde riski olduğunda: Dışarı çıkmamız söylenene kadar içeride kalın ve içeride (dışarıdan bulunduğu odaya veya dışarıya açılan kapısı olmayan, penceresiz veya küçük pencereci mekânlara olan) hava girişini kesip güvenli bir sığınak oluşturun.

3. Kilitlen ve Yat: Çevrede ateşli silah sesi duyulduğunda, şüpheli veya tehlikeli kişi ya da keskin nişancı riskleri ortaya çıktığında uygulanır. Örneğin, yakınlarda bir silah sesi duyulduğunda (ses çok yüksekken), “yere yatın” komutunu verip düz bir yere veya zemine yatılmalıdır. Bina içindeyseniz binanın ve/veya odanın kapısını içeriden kilitleyiniz. Eğer açık havada iseniz, emniyetli olduğu anda Yerinde Sığınmak prosedürünü uygulayınız.

4. Tahliye: Yangın anı, deprem sonrası, patlama sonrası; sel/su baskını öncesi ve anı; kimyasal kazalar, terör/bomba tehdidinde ve heyelan tehlikesi öncesinde uygulanır.

Genel tehlikelerde uygulanacak olan temel davranış şekilleri aşağıdaki gibidir:

Afet veya acil durum:

1. Deprem
2. Yangın
3. Duman Alarmı
4. Uçak kazası
5. Bomba veya bomba tehdidi
6. Tehlikeli madde sızıntısı
7. Gizli ateş veya silahlı saldırı
8. Şiddetli fırtına

Davranış şekli:

1. Çök, Kapan ve Tutun
2. Tahliye
3. Yerinde Sığınak
4. Çök, Kapan ve Tutun
5. Çök, Kapan, Tutun ve/veya Tahliye
6. Yerinde Sığınak
7. Kilitlen ve Yat
8. Yerinde Sığınak, Çök, Kapan ve Tutun ya da Tahliye

1.3.3. Afet Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar

Afet sonrası kriz yönetiminin önemli bir parçası olarak yapılan çalışmalardan ilk 21 gün içinde yapılanlar, kısa vadeli iyileştirme çalışmaları olarak adlandırılır.

İyileştirme Evresinde: Bu evrede yürütülen faaliyetlerin ana hedefi; afete uğramış tesislerin haberleşme, ulaşım, su, elektrik, kanalizasyon, eğitim, uzun süreli geçici iskân, ekonomik ve sosyal faaliyetler, vb. hayati aktivitelerinin minimum düzeyde karşılanabilmesi için gereken tüm çalışmaları yapmaktır.

Bazı araştırmacılar bu evreye yeniden inşa evresini dâhil etmekte ve bu evreyi afetten etkilenen tesislerin ihtiyaçlarının en az afet öncesindeki veya mümkünse daha ileri bir düzeyde karşılanana kadar devam etmesini öngörmektedir.

Enkaz kaldırma, yer seçimi ve zemin etütlerinin ardından yeniden yapılanma çalışmalarına geçilir. Böylece afet öncesi durumdan daha iyi standartlarda bir yaşantı ve üretim için fiziki koşulları yenileme ve iyileştirme imkânı bulunur.

Bu yönüyle bakıldığında afetler genellikle sebep oldukları can ve mal kayıplarıyla yaygın bir yıkıma neden olmalarına rağmen, firmalara yeniden ve daha iyi koşullarda yapılanmak için de önemli bir şans tanıyabilirler. Burada yapılması gereken, eski hataları ve yanlışları tekrarlamamaktır. Edinilen kötü tecrübeler ışığında planlı ve sürdürülebilir bir üretimi mümkün kılacak biçimde yeni düzenlemeler yapılmalıdır.

Bu aşamada iyileştirici önlemlerin alınacağı kaynakların yönetimi söz konusudur. İyileştirici önlemler afetin bıraktığı hasara göre önceliklere ayrılarak bir plan dâhilinde alınmalı, kaynak yönetiminin ana bileşenleri kullanılmalıdır. İyileştirme aşamasında yapılacak ikinci işlem kaynakların tasfiye edilmesidir. Tasfiye aşamasında kaynakların kullanım oranları kaydedilmeli, görülen aksaklıklar tespit edilmeli, bir sonraki acil durumdan önce düzeltilmelidir. Kaynak kullanımı konusunda edinilen tecrübeler yardımıyla Acil Durum Eylem Planları gözden geçirilmelidir.

İyileştirme altyapıyı, tesisleri, personelin/halkın sosyal ve ekonomik hayatını normale döndürmek için harcanan çabadır. Ancak bu aşamada zarar azaltma da bir amaç olarak göz önüne alınmalıdır. Kısa dönemde, temel insani ihtiyaçlar (örneğin, yiyecek, giyim ve barınak) ve sosyal ihtiyaçlar karşılanırken (yasal, psikolojik) gerekli altyapı sistemleri kurulmalıdır (enerji, iletişim, su, kanalizasyon ve ulaşım). İyileştirme, denge sağlandıktan sonra uzun süreli zarar azaltma ihtiyaçları da göz önüne alınarak, ekonomik hareketliliğin oluşturulması, kamu yapılarının ve konutların yeniden yapımı gibi uzun süreli çalışmaları da içerir.

İyileştirme için örneğin depremden hemen sonra, 2 hafta, 6 ay ve 2 yıl sonra sığınma ve geçici barınma için;

1. bireysel çadırlar
2. çadır kentler
3. kamu tesisleri
4. kiralık konutlar
5. tanıdık veya akraba evleri

gibi seçeneklerin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bununla beraber deprem gibi büyük afetlerden sonra halk, güvenli barınma ve beslenme imkânlarının yeterli olduğunu düşündüğü sanayi tesislerine de sığınabilmektedir. Bu durum, iyileştirme sürecinde sanayi tesislerine sığınan afetzedelerin kısa bir süre içinde sanayi tesislerinden ayrılmak istememesi, vb. gibi bazı problemlere neden olabilir. Bu nedenle, sanayi tesislerinin halkın kendilerine sığınacağını ve sığınma sonrasında bazı problemlerin yaşanabileceğini de Afet ve Acil Durum Planlarında öngörmesi gerekmektedir.

Yaşanan tecrübeler, afetlerin genellikle önceden hazırlanan senaryolara dayalı, planlanan şekilde oluşup sonuçlanmasından sapmalar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle doğal afetlerde bu durum daha fazladır. Bu bakımdan afet sonrası yapılacak kurtarma ve düzeltme çalışmaları için kriz yönetimine de büyük sorumluluklar düşmektedir. Bölge hakkında veriler, ulaşım ve haberleşme için son derece önemlidir. Kriz yönetiminin yeterli ekipman ve insan gücüne sahip olması ve diğer müdahale ekipleriyle koordinasyonu, güçlerin ve kriz anında zaten kıt olan kaynakların birlikte ve rasyonel bir şekilde kullanımını sağlayacaktır.

Kriz yönetiminde afet ve acil durumlar sonrası görülen psikolojik problemleri de çözmek önemli bir rol oynar. Uzmanlara göre afet yaşamış insanların bir kısmında görülen psikolojik sorunların temelinde aşağıdaki noktalar yatmaktadır:

- Yaşamınızı tehdit eden ciddi bir tehlike ile karşılaşmış olmanız
- Ölümle burun buruna gelmeniz, yaralanmanız, ölenleri görmeniz
- İşinizi, evinizi, eşyalarınızı, komşularınızı ve/veya yakınlarınızı kaybetmeniz
- Yakınlarınızla haberleşmenizin kesilmesi ve onların desteklerini kaybetmeniz
- Özellikle biri kurtulduğunda izleyenlerin alkışları ve bağırışları gibi yoğun tepkilerle karşılaşmış olması
- Aşırı yorgunluk, açlık ya da uykusuzluk yaşamış olmanız
- Tehlike, kayıp, duygusal ve fiziksel baskıya uzun süre maruz kalmanız

Sonuç olarak afet yönetiminin tüm evreleri bir bütünlük içerisinde ele alınmalı, bütünsel afet yönetiminin tüm gerekleri afet öncesi, sırası ve sonrasında etkin bir şekilde uygulanmalıdır. Bu evrelerin, doğrusal olarak ilişkili değil, döngüsel bir ilişki yapısı gösterdiği unutulmamalıdır. Afet ve acil durumlar oluşmadan önce hazırlıklı olma ve zarar azaltma çalışmaları etkin bir şekilde uygulanmalı; afet sırasında yapılan müdahale ve afet sonrasındaki iyileştirme çalışmalarının ardından, elde edilen tecrübelerle dayanarak, tekrar başa dönülerek hazırlıklı olma ve zarar azaltma evrelerine geçilmelidir.

Özetle, afet yönetiminin amaçları:

- Hayat kurtarmak
- Yaralanmaları önlemek
- Mal-mülk, kültür ve tabiat varlıklarını korumak
- İş sürekliliğini ve hizmetleri devam ettirmek ile birlikte sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır.

Bu veya benzeri başlıklar altında toplanan amaçlar, afet yönetimi çalışmalarının sadece afet sırasında ya da sonrasında yapılacak müdahaleyle sınırlı kalamayacağını gösterir. Afetler olmadan gerekli önlemlerin alınmasının, en az afet sırasındaki etkin müdahale kadar önemli olduğu, hatta bunların bir bütünün parçaları olduğu ortadadır.

1.4. Sosyal Yaşamda Kullanılan Tehlikeli Maddeler

İş yerleri ve evlerimizde yaşam standardını arttıran ya da ortamı güzelleştirdiğine inandığımız birçok madde kullanmakta veya kullanım amacıyla bulundurmaktayız. Aslında, kişilerin alışkanlıkları veya ekonomik durumlarına göre değişiklik gösterdiğinden, bu maddelere detaylı örnekler vermek çok zordur. Bazılarını aşağıdaki ana başlıklar altında toplayabiliriz:

- Isınmak, yemek pişirmek, banyo yapmak için; tüp gaz, doğal gaz, v.s.
- Dezenfeksiyon ya da temizlik için; çamaşır suyu
- Temizlik için; muhtelif deterjan, sabun, diğer temizlik maddeleri
- Haşere için; haşere ilaçları
- Koku gidermek için; muhtelif deodorantlar
- Hastalık tedavisi veya korunmak için; beşeri ilaçlar
- Kişisel bakım ve görünümü değiştirmek için; kozmetik ürünler

Bu tür maddeler aslında gerektiği gibi kullanıldığında, kullanana zarar verecek maddeler değildir. Uygun ambalaj veya ortamda bulunan maddelerin hiçbir zararı yoktur. Bu maddeler kullanılmaya başlandığı andan itibaren yapısal tehlike özelliklerine dayalı riskleri ortaya çıkmaktadır.

Örneğin beşeri ilaçlar tedavi veya hastalık önleme amacı ile kullanılırken, alınan doz son derece önemlidir. Paracelsus (1493-1541 İsviçreli hekim) “Dünyada zehirli olmayan hiçbir şey yoktur. Her şey zehirlidir. Zehir ile deva arasındaki fark dozdur” doktrini ile modern toksikolojinin temelini oluşturmuştur. Gerçekten de, alacağınız bir aspirin baş ağrınızı giderebilir ancak alacağınız 15 aspirinin hayati tehlike yaratma ihtimali büyüktür. Evlerimizde bulduğumuz en masum olarak gördüğümüz tehlikeli maddelerden beşeri ilaçların kullanımında dahi bir risk yönetimi yapmaktayız. Bu tür tehlikeli maddelerin bize getirdiği riskleri, onları önerildiği şekilde kullanarak en aza indirilebiliriz.

BÖLÜM II

AFET VE ACIL DURUM YÖNETİM SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI

Günümüzde doğal, teknolojik ya da insan kaynaklı afetler sonucunda ortaya çıkabilecek zararların, insan hayatı, mal-mülk, üretim, hizmet ve iş sürekliliği ve çevre açısından çok büyük boyutlarda olabileceği aşikârdır. Bu noktada ortaya çıkan ‘Afet Yönetimi’ bilim dalı her türlü tehlikeye karşı hazırlıklı olma, zarar azaltma, müdahale etme ve iyileştirme amacıyla mevcut kaynakları organize eden analiz, planlama, karar alma ve değerlendirme süreçlerinin tümünü kapsar.

2.1. Afet ve Acil Durum Yaratan Olaylar

2.1.1. Afet ve Acil Durum Nedir?

Afet ve acil durum; ölümlere, yaralanmalara, maddi kayıplara, çevre tahribatına veya işyerinin kapatılmasına yol açabilecek olan, olay veya olaylar zinciridir.

Çok sayıda olay afet ve/veya acil durumlara neden olabilir. Örnek vermek gerekirse;

- Yangın, patlama
- Su baskını, sel
- Deprem
- Kimyasal madde kaçağı/yayılımı
- Toprak kayması
- Aşırı soğuk, buzlanma, kar
- Haberleşmenin kesilmesi
- Radyolojik kazalar
- Sabotaj
- Yıldırım
- Dış çevre kazaları
- Önemli müşterilerin veya hammadde kaynaklarının kaybı
- Toplumsal karışıklık, vb.

2.1.2. Afet ve Acil Durum Yönetimi Nedir?

Afet yönetiminin müdahale evresinde afeti oluşturan birçok sayıda ve büyüklükte acil durumlar ile mücadele edilir. Bu nedenle, afet yönetimi, acil durumları da kapsayan çalışmaların bir bütünüdür.

Acil Durum Yönetimi: Acil Durum, tesislerin iş yapma kapasitesini ciddi bir şekilde durdurma potansiyeli veya etkisi olan büyük fakat genellikle gündelik olaylardır. Olay, ona ilk müdahale edenler tarafından kontrol edilemeyecek kadar büyüktür, ama genellikle şehir veya ülke dışından yardım istenmez. Bu faaliyetlerde tesis veya yerel yönetimlerin imkânları yeterlidir. Sadece Afet Acil Yardım Planındaki bazı ekip ve takımlar görev alır.

Afet Yönetimi: Yerleşim birimlerini, tesis, kurum ve kuruluşları etkileyen deprem, sel, heyelan, vb. herhangi bir afet oluştuğunda tüm faaliyetleri tamamen durdurur. Bu olaylar bazen yerleşim birimlerinin, tesis, kurum ve kuruluşların uzun bir süre işlevlerini yerine getirmesini engeller. Afet Acil Yardım Planlarının öngördüğü servislerin hepsi toplanıp olaya müdahale eder. Ayrıca komşu tesisler, kurumlar ve yerleşim birimleri, vb. dışarıdan gelen yardımlara da ihtiyaç vardır.

Bu nedenle afet yönetimi, afet sonucunu doğurabilecek olayların önlenmesi veya zararlarının azaltılması amacıyla afetlere/acil durumlara hazırlık ve onların olası zarar/risklerinin azaltılması ile birlikte afetler/acil durumlardan sonra müdahale etme ve iyileştirme gibi çalışmaların tümünde yapılması gereken çalışmaların toplumun tüm kesimlerini kapsayacak şekilde planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi, gerekli mevzuat ve kurumsal yapılanmaların oluşturulması veya yeniden düzenlenmesi ve etkin ve verimli bir uygulamanın sağlanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, kaynaklarının bu ortak amaçlar doğrultusunda yönetilmesidir (Kadıoğlu, vd., 2005).

Özetle afet ve acil durum yönetimi, olası afet ve acil durumlara önceden hazırlanmak, gerçekleşme ihtimallerini azaltmak, karşı tedbir almak ve bu durumlardan en az kayıp ve zararla kurtulmayı başarabilmektir. Afet yönetimi dinamik bir süreçtir. Planlama bu sürecin çok önemli bir halkası ise de, tek başına yeterli değildir. Yerel yönetimlerle ve halkla birlikte, eğitim, araç-gereç temini, faaliyetlerin koordinasyonu, vb. diğer önemli görevler/işlevlerin de yerine getirilmesi gerekir.

Afet ve acil durum yönetimlerinde başarılı olmak için üst düzey yönetimin desteği şarttır. Afet ve acil durum yönetimini oluştururken, ölümler, cezai sorumluluklar gibi olumsuz yanlar üzerinde sürekli durmak yerine, afet veya acil durumun yaratacağı her türlü koşula hazırlıklı olmak gibi olumlu yanlarına ağırlık verilmelidir.

2.2. Afet ve Acil Durum Yönetim Sistemi Oluşturma Aşamaları

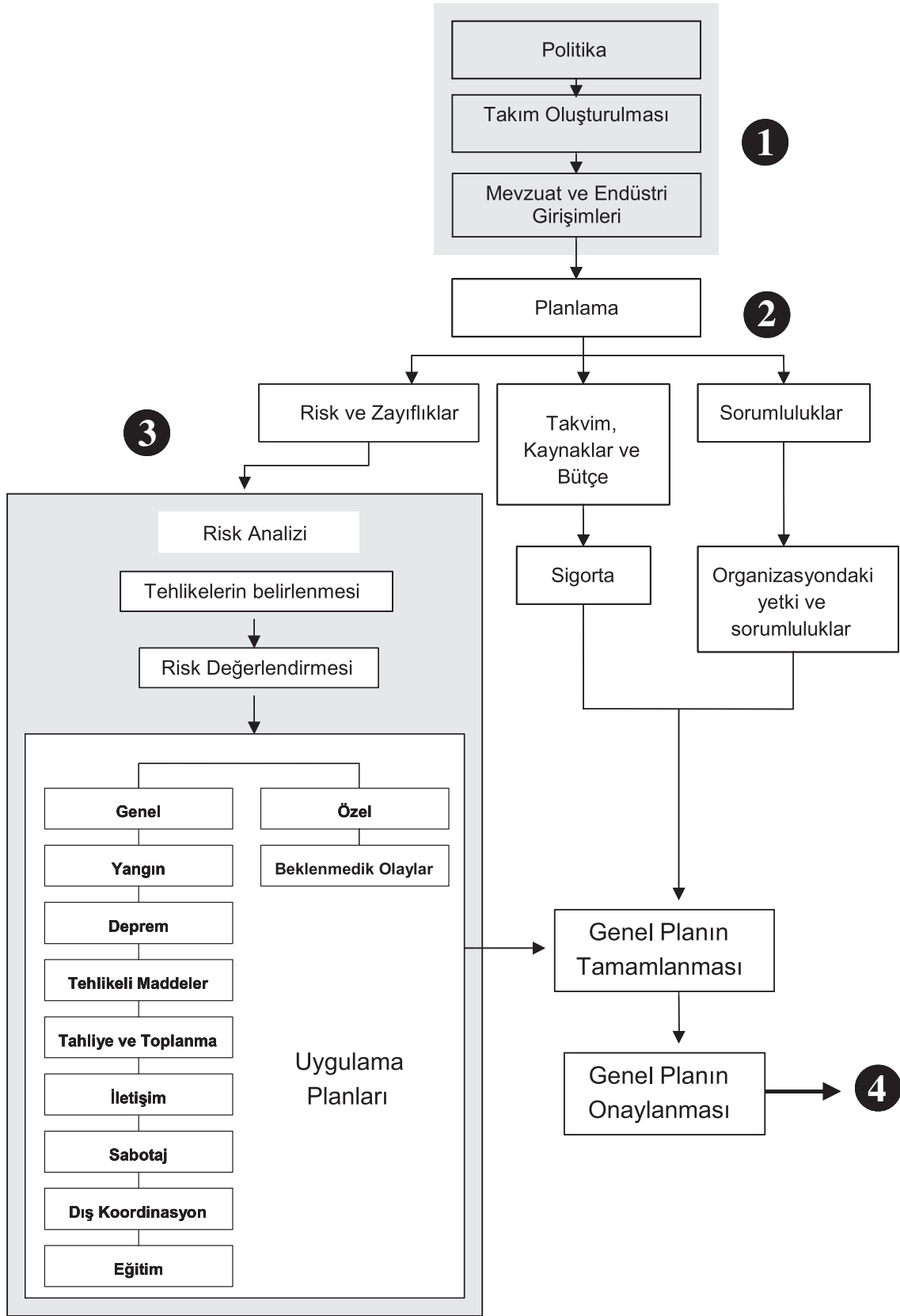
Tesislerimizin birer “Afetlere Dirençli Kurum” ve verdikleri hizmetlerin de “Afetlere Dirençli İş” haline gelebilmesi için yapılacak olan Afet Acil Yardım Planlama çalışmaları aşağıdaki on adımda gruplandırılabilir (Kadıoğlu, vd., 2005):

1. Afet Yönetimi ve Planlama Ekiplerinin Oluşturulması
2. Risk ve Tehlikeye Maruz Kalma Analizleri
3. Mevcut Hazırlık ve Kaynakların Tespiti
4. Risklerin Derecelendirilmesi ve Yüksek Riskli Bölgelerin Tespiti
5. Acil Çıkış / Yangın / Tahliye Durumlarının Belirlenmesi
6. Kontrol Listeleri ve Prosedürlerin Hazırlanması
7. Eksik Acil Durum Malzemelerinin Belirlenmesi
8. Kritik Görevler ve Görevlilerin Belirlenmesi
9. Tesis Afet Müdahale Ekiplerinin (TAME) Oluşturulması
10. Periyodik Tatbikatlar ile Planların Benimsenmesi ve Yenilenmesi

Yukarıda adımları verilen planlamanın başlıkları 4 ana grupta da toplanabilir:

1. Politika ve planlama takımının oluşturulması, mevcut mevzuatın ve gönüllü endüstri girişimlerinin incelenmesi
2. Potansiyel risklerin analizi ve olası etkilerin önlenmesi
3. Planın hazırlanması
4. Planın uygulanması

Afet ve acil durum planlaması kuruluşların yapılarına göre değişmekteyse de genel bir yaklaşıma örnek olarak aşağıdaki akım şeması verilebilir (**Şekil 1**).

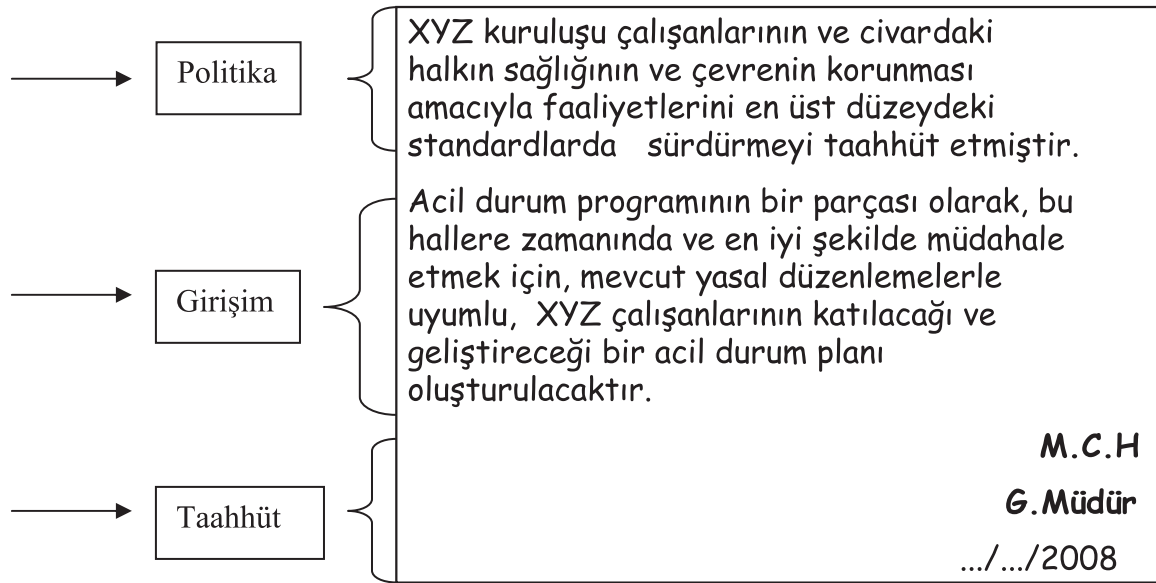


Şekil 1. Acil durum planının geliştirilmesindeki adımlar. Bu şekil üzerinde siyah daireler içinde 1, 2, 3 ve 4 olarak işaretlenen konular sonraki bölümde aynı numaralar belirtilerek açıklanmıştır.

2.3. Politika ve Planlama Takımının Oluşturulması, Mevcut Mevzuatın ve Gönüllü Endüstri Girişimlerinin İncelenmesi

2.3.1. Üst Yönetimin Çalışmayı Başlatmasının Önemi ve Politika Oluşturması

Tüm yönetim sistemlerinde olduğu gibi afet ve acil durum yönetimlerinde de üst yönetimin mutlaka sisteme inanması gerekmektedir. Üst yönetim konuya inanmaz ve stratejik seviyede politika oluşturup çalışmaları desteklemezse, oluşturulacak olan sistem inançtan, kaynaktan yoksun olacak ve en önemlisi uygulayıcılar tarafından da önemsenmeyen bir faaliyet haline gelecektir (**Şekil 2**). Böyle bir yaklaşımda iyi sonuç alınmasının beklenmesi hayalden öteye geçemez.



Şekil 2. Üst Yönetimin Çalışmayı Başlatmasının Önemi ve Politika Oluşturması Örneği.

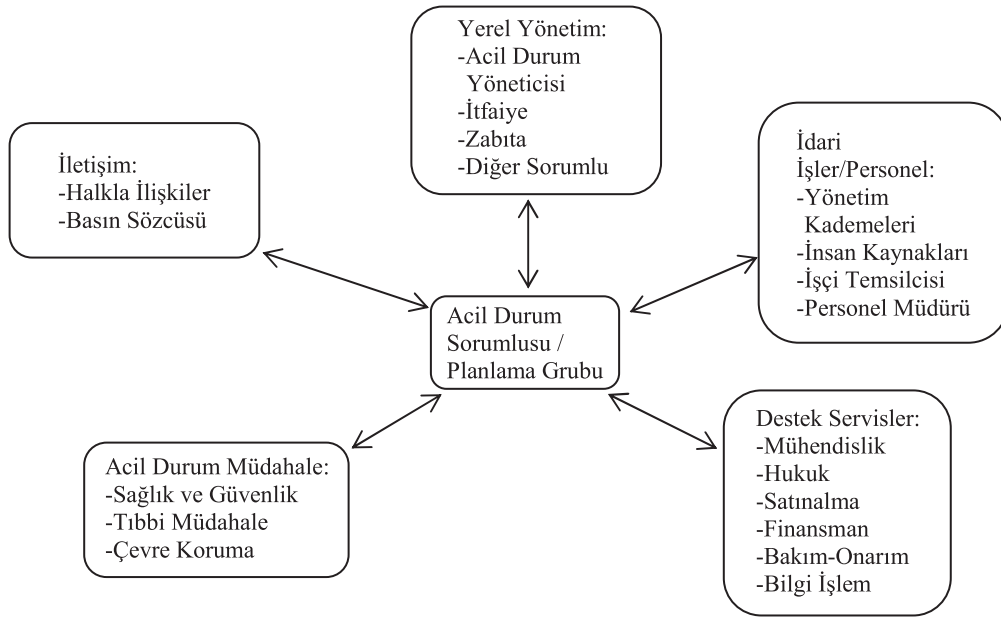
2.3.2. Planlama Takımının Oluşturulması

Firma, acil durum planını oluşturmak üzere koordinatör olarak bir kişi ve grubu görevlendirmek zorundadır. Bu kişi ve grup tarafından, planlama çalışmaları yürütülmelidir.

Grubun Oluşturulması: Oluşturulacak grubun büyüklüğü; firmanın/tesisin gereksinimleri, faaliyetleri ve kaynakları ile bağlantılıdır. Çalışmaların grup halinde yürütülmesi;

- Planın daha fazla insan tarafından benimsenmesi
 - Grup elemanlarının verebileceği zamanı ve enerjiyi artırması
 - Konulara geniş perspektifle bakılması
- açılımlardan yarar sağlayacaktır.

Öncelikle planlamada kimlerin aktif olarak, kimlerin danışman olarak görev alabileceği belirlenmelidir (**Şekil 3**). Birçok uygulamada çalışmaların büyük bir çoğunluğunu bir veya iki kişi yapar. Ancak, üst yönetimden; insan kaynakları, işçi sağlığı-iş güvenliği, çevre sağlığı ve güvenliği, halkla ilişkiler, pazarlama, muhasebe gibi departmanlardan katkı sağlanması önemlidir. Grup üyeleri üst yönetim tarafından yazılı olarak atanmalı ve iş tanımları yapılmalıdır.



Şekil 3. Acil Durum Planlama Grubu Oluşturma Örneği.

2.3.3. Mevcut Mevzuat ve Endüstri Gönüllü Girişimleri

Ülkelerde yayınlanan mevzuat, muhtemel tehlikeleri ve bu tehlikelerin oluşmaması veya oluştuğu takdirde sonuçlarının en aza indirgenmesi için gereksinimleri, sorumluluk ve yetkileri kapsayan şekilde hazırlanmaktadır. Planlamaya başlamadan önce bu mevzuatın dikkatlice incelenmesi gerekmektedir. Faaliyet alanınızla ilgili bir mevzuat cetveli oluşturup güncel olmasını sağlayın.

Yapılacak incelemenin iki faydası olacaktır:

- Planlama yasal çerçeve içinde kalarak yapılacak
- Mevcut mevzuat teknik açıdan birçok konuda yardımcı olacaktır

Afet ve acil durumlar ile ilgili mevzuat listesi **EK-3**'de verilmektedir. Ayrıca kuruluşların, kimya sanayinde olduğu gibi insan sağlığı, teknik güvenlik ve çevrenin korunmasına yönelik “Üçlü Sorumluluk” gibi gönüllü taahhütleri olabilir. Bu uygulamalar da planın hazırlanmasında yol gösterici olacaktır.

2

2.4. Misyon Oluşturma ve Yetkilendirme

2.4.1. Yetkilerin Belirlenmesi

Üst yönetim, planlama grubunu yönlendirmeli, bu gruba planın hazırlanması aşamasında gerekli tüm adımları atma yetkisini vermelidir. Planlama grubu üyeleri ve grup lideri arasında net bir yetki paylaşımı kurulmalı, fakat bu durum, fikirlerin serbestçe paylaşımını engelleyecek ölçüde sıkı olmamalıdır.

2.4.2. Afet ve Acil Durum Yönetiminin Firmanın İş Planında Yer Alması

Üst Yönetim, firmanın afet ve acil durum hazırlıkları ile ilgili taahhüdünü ve desteğini göstermek amacı ile bir iş planı duyurusu yapmalı ve duyuru;

- Planın hazırlanmasındaki amacı açıklamalı ve bu planın tüm firmayı/tesisi kapsadığını belirtmeli
- Planlama grubunun yapısını ve yetkilerini içermelidir.

2.5. Takvim, Bütçe ve Kaynakların Belirlenmesi

Yapılacak işleri öncelik ve önem sırasına göre düzenleyen bir iş programı ve zaman çizelgesi oluşturulmalıdır (EK-4). Daha sonra araştırma, eğitim, danışmanlık, kırtasiye gibi giderlerin de yer aldığı bir ilk/ön bütçe hazırlanmalıdır.

2.5.1. İç Kaynakların Belirlenmesi

Firmanın/tesisin sahip olduğu, afet ve acil durum esnasında ve sonrasında kullanılacak iç kaynaklar tespit edilmelidir. Bu iç kaynakların tespiti ile ilgili olarak yapılacaklar arasında;

- **Personel ile ilgili olarak:** Yangın müdahale ekibi, tehlikeli maddeler müdahale ekibi, ilkyardım ekibi, firma/tesis afet yönetim merkezi ekibi, tahliye ekibi, basın ve halkla ilişkiler ekibi, vb. çalışma gruplarında yer alan personelin tespiti
- **Ekipman ile ilgili olarak:** Yangından korunma ve müdahale ekipmanları, iletişim ekipmanları, ilkyardım malzemeleri, uyarı/alarm sistemleri, vb. ekipmanların envanterinin hazırlanması ve bu ekipmanların destek sistemlerinin belirlenmesi
- **Sosyal ve yönetsel tesisler/araçlar ile ilgili olarak:** Afet Yönetim Merkezi, sığınaklar, ilkyardım merkezleri, sağlık hizmet birimi, vb. birimlerin firma/tesis içindeki konumlarının ve kapasitelerinin belirlenmesi
- Tesisteki organizasyon kapasitesinin (eğitim, tahliye planı, vb.) belirlenmesi verilebilir.

2.5.2. Dış Kaynakların Belirlenmesi

Bir afet durumu anında ihtiyaç duyulacak birçok dış kaynak olacaktır. İhtiyaca göre en azından aşağıda belirtilen kurumlarla resmi anlaşmalar yapılması gerekebilir:

- Vilayet İl Afet Yönetim Merkezi
- İlçe Afet Yönetim Merkezi
- İtfaiye
- Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli Madde Müdahale Otoriteleri
- Hızır Acil Servis
- Hastaneler
- Emniyet-Zabıta
- Yerel Yönetim Hizmet Birimleri
- Yöredeki Bakanlıkların, Valilik ve Kaymakamlıkların İlgili Birimleri
- İnşaat Şirketleri, İş Makine Parkları
- Acil Durum Ekipmanı Sağlayan Kuruluşlar
- Sigorta Şirketleri

2.6. Sigorta Programlarının Gözden Geçirilmesi

Sigortalama işlemi bir bakıma, istenilen seviyelere indirilemeyen riskin belirli bir bölümünü, olasılıkları göz önünde bulundurarak, üçüncü şahıslarla paylaşma işlemidir. Aşağıda belirtilen risk analizleri bu sigortalama işlemlerinde yol gösterici olacaktır. Daha önce yapılmış olan sigorta poliçeleri yapılan risk analizleri ve düzeltme işlemlerinden sonra yeniden değerlendirilmelidir.

BÖLÜM III

RİSK VE ZAYIFLIK ANALİZLERİ

Bir afetin meydana gelmesinde iki temel faktör rol oynar. Birincisi bir tehlikenin bulunması, ikincisi ise bu tehlikenin doğuracağı olaydan riske girebilecek bir sürecin, tesisin ya da bir canlı topluluğunun var olmasıdır.

3

3.1. Risk, Risk Analizi

Tehlikelerin, afete dönüşmemesi veya dönüşse bile en az zararla atlatılabilmesi alınacak tedbirler ve riskin azaltılması ile mümkün olabilir. Bu nedenle, etkileri ve neden olduğu kayıpların büyüklüğü nedeniyle ülkemizde meydana gelen doğal afetlerin oluşturduğu risklerin başında deprem yer almaktadır.

Tehlike: Can ve mal kayıplarına neden olmak ile birlikte sosyo-ekonomik düzen ve etkinliklere, tabii ve kültürel kaynaklara zarar verme potansiyeli olan her şey.

Savunmasızlık (Zarar Görebilirlik, Hassasiyet): Kişilerin, malların ya da çevrenin bir tehlikenin etkisi sebebiyle kayıp, yaralanma ve hasara maruz kalma seviyesi. Bu da nüfus dağılımı, savunmasız gruplar, bina standartları, altyapı, sosyal, kültürel ve ekonomik şartlar, çevre, gerekli hizmetler ve etki ilişkisi ile ölçülür.

Tehlikenin neden olabileceği riskin belirlenmesi için zarar görebilirlik değerlendirmesi yapılmalıdır. Risk belirlenmesiyle aşağı yukarı değişik büyüklükteki afetlerin hangi boyutta etki yaratacağı tahmin edilebilir. Bilimsel kriterler ve istatistikî veriler dikkate alınarak farklı afet türleri için yerleşim bölgelerinin hasar görebilirliğini veya insanların zarar görebilirlik ihtimallerini ortaya koymak mümkündür. Mevcut tehlikelerin yaratabileceği afetlerle ilgili risk analizi yapılmalı, bu riskin gerçekleşmesi halinde eldeki imkân ve kaynaklarla nasıl karşı koyulacağı belirlenmeli, geçmiş deneyimlerden çıkarılan dersler ışığında yeni eylem planları geliştirilmelidir.

Yönetebilirlik: Mevcut kurumsal sistemler, hazır bulunma, planlama, mevcut hafifletme tedbirleri, mevzuat, erken uyarı ve tahmin, kamu bilinci, bilgi sistemleri, kaynaklar, eğitim seviyeleri, katılım, vb. göre bir afet durumunda etkilenen toplumun, zararları en aza indirmeye seviyesi olarak belirtilmektedir.

Risk: En basit tarifıyla insana, çevreye, bir kuruluşa, bir programa zarar verecek sonuçlar doğuran olayların tahmini kötü etkileridir. Tesise, cana ve faaliyete dayalı kayıp veya zararların ölçümlemesidir. Ölçümleme iki elemana dayanarak yapılır:

Risk = tehlikenin gerçekleşme olasılığı x sonuçları (zarar derecesi, savunmasızlık, zarar görebilirlik, hassasiyet)

ya da

Risk = (tehlikenin gerçekleşme olasılığı x sonuçları) / yönetebilirlik

Tehlikelerin veya riskin belirlenmesinde veya analizinde genellikle aşağıdaki metotlardan biri veya bir kaçını bir arada kullanılmaktadır.

- Tehlikelerin Ön Analizi - Preliminary Hazard Analysis (PHA)
- Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi - Hazard and Operability Analysis (HAZOPs)
- Hata Modu ve Etki Analizi - Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)
- Ya Olursa Analizi - What If Analysis
- Kontrol Listesi Analizi - Checklist Analysis
- Hata Ağacı Analizi - Fault Tree Analysis (FTA) - (riskin nicelendirilmesi)
- Olay Ağacı Analizi - Event Tree Analysis (ETA) - (riskin nicelendirilmesi)
- Risk Matrisi - Risk Matrix

Her kuruluşun yapısına uygun bir metot seçilmelidir.

Risk analizleri, tehlikeye maruz kalacak olan alanlar göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Bu alanlar;

- Sağlık
- Çevre
- Ekipmanlar
- Bina
- Üretim
- diğerleri

olabilir.

Risk analizi, afet ve acil durum müdahale planının temelini oluşturur. Bir kuruluşta tehlike ve risk analizi yapılmadan acil durum planı hazırlanmamalıdır. Her tesisin kendine has iç ve dış risklerini değerlendirmesine bağlı olarak kendine özgün “Acil Durum Planı” yapması gerekir.

Kuruluşlardaki tehlike ve riskler farklı olduğundan her kuruluş bu analizi kendi bünyesine ve kendi risklerine göre yapmalıdır. Risk analizi için yukarıda belirtildiği gibi muhtelif metotlar vardır. Aşağıda bu metotlardan birisi genel bir yaklaşımla verilmektedir. Bu metot her kuruluşun bünyesine uygun olmayabilir. Bu bakımdan kuruluşlar kendi bünyelerine uygun metotları seçmelidirler.

3.1.1. Tehlikelerin Belirlenmesi

Risk analizi, tehlike analizi ile başlar. Tehlike analizi ise kuruluşta ciddi sonuçlara yol açabilecek tehlikelerin listelenmesiyle başlar. Bu liste doğal ve suni tehlikeleri kapsamalıdır. Tablo 3’de yer alan tehlikeler örnek olarak verilmiştir.

İlk aşamada bina, kurum, kuruluş ve yerleşim birimi genelindeki olası tehlikeleri ve bu tehlikelere maruz kalabilecek mekânlar ve tahmini insan sayısı ile birlikte birimlerimizin bu tehlikelere karşı varsa mevcut hazırlıkları ve eksikleri belirlenmelidir. Bunun için EK-2’de sıralanan tehlikeler fikir vermesi bakımından genel tutulmuştur, her afetin oluşturabileceği tehlikelerin tümünü kapsamamaktadır.

3.1.2. Risk Değerlendirmesi

İkinci aşama, öngörülen her tehlike için risklerin değerlendirilmesidir. Risklerin değerlendirilmesi için aşağıdaki adımlar gerçekleştirilir.

Tablo 3'de belirlenen her tehlike için;

1. **Tablo 4**'den uygun olasılığı seçin,
2. **Tablo 5**'den sonuç kategorilerinden birisini seçin,
3. **Tablo 4** ve **Tablo 5**'deki verilere dayanarak **Tablo 6**'dan risk seviyesini seçin.

Tablo 3. Tehlikelerin belirlenmesi.

DOĞAL		SUNİ	
Hortum / Fırtına	<input type="checkbox"/>	Yangın Küçük	<input type="checkbox"/>
Dolu	<input type="checkbox"/>	Büyük	<input type="checkbox"/>
Şiddetli yağmur / su baskınları	<input type="checkbox"/>	Patlama Küçük	<input type="checkbox"/>
Yıldırım	<input type="checkbox"/>	Büyük	<input type="checkbox"/>
Sel (nehir taşması)	<input type="checkbox"/>	Kimyasal salımları	<input type="checkbox"/>
Uzun süreli yüksek sıcaklıklar	<input type="checkbox"/>	Kimyasal 1	<input type="checkbox"/>
Uzun süreli aşırı soğuklar	<input type="checkbox"/>	Kimyasal 2	<input type="checkbox"/>
Donlar / Büyük kar fırtınaları	<input type="checkbox"/>	Kimyasal 3	<input type="checkbox"/>
Nehir donması	<input type="checkbox"/>	Sabotaj	<input type="checkbox"/>
Toz fırtınaları	<input type="checkbox"/>	Bomba	<input type="checkbox"/>
Diğer	<input type="checkbox"/>	Soygun	<input type="checkbox"/>
Diğer	<input type="checkbox"/>	Uçak düşmesi	<input type="checkbox"/>
Diğer	<input type="checkbox"/>	Baraj yıkılması	<input type="checkbox"/>
		Finansal çöküş	<input type="checkbox"/>
		Ana gaz borusu çatlağı	<input type="checkbox"/>
		Ana su borusu çatlağı	<input type="checkbox"/>
		Radyasyon	<input type="checkbox"/>
		Diğer	<input type="checkbox"/>

Tablo 4. Risk olasılıkları.

Kategori	Risk Olasılıkları
Yüksek Olasılık	Tehlikenin gelecek sene (risk analizinin yapıldığı tarihten itibaren 1 takvim yılı) gerçekleşme olasılığı % 100.
Orta Olasılık	Tehlikenin gelecek sene gerçekleşme olasılığı % 10-100 veya Gelecek 10 sene içinde olma olasılığı en az %1.
Az Olasılık	Tehlikenin gelecek sene gerçekleşme olasılığı % 1-10 veya Gelecek 100 sene içinde olma olasılığı % 1.
Çok az Olasılık	Tehlikenin gelecek 100 sene içinde olma olasılığı %1'den daha az.

Çalışan, halk, çevre, ekonomi üzerindeki etkileri değerlendirin. **Tablo 5**'deki değerlendirmeyi en kötü sonuçlara göre yapın. Örneğin “felaket” bölümünde yer alan bir değerlendirmenin diğer etkileri “ihmal edilebilir” olsa dahi değerlendirmeyi “felaket” olarak alın.

Tablo 5. Sonuç kategorileri (Tezer ve Türkoğlu, 2001, 2008).

Kategori	a	b	c	d
Etki tipi	Felaket	Kritik	Orta	İhmal edilebilir
Çalışanlar	Ölüm veya yaralanma	Kalıcı sakatlık, ciddi yaralanma veya hastalanma	Sakatlanmaya veya hayati işlemleri yapmaya engel olmayan yaralanma veya hastalanma	İlk yardımla tedavi edilebilir
Halk	Direkt maruz kalma sonucu ölüm	Kalıcı sakatlık, ciddi yaralanma veya hastalanma	Sakatlanmaya veya hayati işlemleri yapmaya engel olmayan yaralanma veya hastalanma	Çok küçük hasar
Çevre	Kontrol edilemeyen büyük bir kimyasal salınımı, bölgesel veya toplam alanda biyolojik yaşamın yok olması	Kontrol edilemeyen küçük bir kimyasal salınımı, bölgesel biyolojik yaşamın zarar görmesi	Kontrol altında büyük bir kimyasal salınımı, bölgesel organizmaların kısmen negatif etkilenmesi	Kontrol altında küçük bir kimyasal salınımı, çevreye hasarı ölçülmez düzeyde
Ekonomik	Finansal açıdan birikimlerin tam olarak yok olması, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için bir haftadan önce gerekli fonları bulamaması	Finansal açıdan birikimlerin kısmi olarak yok olması, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için dört günden önce gerekli fonları bulamaması	Finansal açıdan birikimlerin küçük bir miktarının kaybı, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için 24 saatten önce gerekli fonları bulamaması	Küçük kayıplar, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için 12 saatten önce gerekli fonları bulamaması
Kuruluş	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin bir aydan önce verilememesi	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin 2 haftadan önce verilememesi	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin bir haftadan önce verilememesi	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin 24 saatten önce verilememesi
Maddi varlıklar	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların % 50'sinden fazlasının ciddi hasar görmesi	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların % 25'inden fazlasının ciddi hasar görmesi	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların % 10'undan fazlasının ciddi hasar görmesi	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların % 1'inden fazla olmayan kısmının ciddi hasar görmesi

Yukarıda da belirtildiği gibi risk olasılıkla sonuçların bir kombinasyonudur. Yukarıdaki olasılık ve sonuç kategorilerindeki cevaplarınıza göre **Tablo 6**'dan risk kategorilerini seçin.

Tablo 6. Risk seviyeleri (Tezer ve Türkoğlu, 2008).

Olasılık Kategorisi	A	B	C	D
Sonuç Kategorileri	Yüksek Olasılık	Orta Olasılık	Az Olasılık	Çok Az Olasılık
a) Felaket	aA	aB	aC	aD
b) Kritik	bA	bB	bC	bD
c) Orta	cA	cB	cC	cD
d) İhmal edilebilir	dA	dB	dC	dD

■	Yüksek	⇒ En öncelikli olarak plan yapılır
■	Orta	⇒ Öncelikli olarak plan yapılır
■	Az	⇒ Plan yapılır
■	Çok az	⇒ Plan yapılmayabilir

Risk değerlendirmesinin sonuçlarını **EK-5'**dekine benzer bir şekilde listeleyin. Yukarıdaki risk analizine yönelik sorulara yanıt verirken aşağıdaki esas ve açıklamalara uyulması gerekmektedir (Kadioğlu, vd., 2005):

Öncelikle tehlike analizinde ayrıca başka bir yerde bu afetin oluşması veya oluşma ihtimali bulunması durumunda, sizin için de bir tehlike oluşturup oluşturmayacağını belirleyebilmek için göz önüne almanız gereken faktörler şunlardır:

- Tehlikenin büyüklüğü ve şiddeti
- Rüzgâr yönü ve hızı
- Sıcaklık ve havanın bağıl nemi
- Hidrolojik koşullar
- Coğrafik ve topografik etkiler

Tehlikenin etkileyebileceği mekânlar (bina, yer, kısım, oda): Bu tür sorularda potansiyel afetin (riskin) kaplayacağı alan kastedilmektedir.

- Tehlike ne kadar zarar verecek ve hangi alanı kapsayacak?
- Tehlikenin biriminizin tümünü aynı şekilde etkileyeceğini mi bekliyorsunuz?
- Bu riskten daha fazla etkilenecek mekânlar (yer/oda/kat/bölüm/depo/üretim alanı, vb.) varsa onları ayrı ayrı ve tam olarak tarif ediniz.
- Bu risk sizin biriminizden kaynaklanacaksa (hâkim rüzgâr yönü, arazi yapısı, yakınlık, vb. özelliklere göre) etkilenebilecek olan diğer bina ve yerler nelerdir?

Etkileyebileceği toplam insan sayısı: Söz konusu riskin personel, müşteri, misafir, vb. tümü ve en fazla olduğu zamanki (gündüz mesai saatleri) toplam ve muhtemel sayısını belirleyiniz. Risk sadece belli bir kesim için mevcutsa onu da ayrıca (memur, işçi, vb.) belirtiniz.

Etkili olabileceği süre ve dönemler: Örneğin, deprem sadece bir kaç saniye sürer ve müdahale ve iyileştirme hemen arkasından başlayabilir. Seller ise günlerce sürebileceğinden müdahale ve iyileştirme çok zaman alabilir.

Süre bir tehlikenin ne kadar süreceği beklentisini tanımlar: Süre, diğer faktörlerden ve değişkenlerden büyük ölçüde etkilenir. Örneğin, sel koşullarının süresi sadece sele neden olan olayın büyüklüğü ve şiddeti ile değil, aynı zamanda toprak çeşidi ve tehlikeden önce toprağın suyla doymuşluk

durumu, suyun akışını engelleyen buz ve/veya molozun miktarı ve su ile havanın sıcaklıklarından da etkilenmektedir.

Mevsimsel etkiler: Yılın hangi zamanında (döneminde) özgün olayların en yüksek olasılıkta oluşabileceğini tanımlar. Orman yangınları, örneğin, en yüksek olasılıkla 1 Haziran ile 1 Kasım arasında meydana gelmektedir. Diğer olaylar mevsimsel bir model takip etmeyebilir, ancak mevsimsel etmenlerden etkilenebilirler. Örneğin, bazı kimyasallar özgün bir sıcaklık derecesinde buharlaşmaya duyarlıdır. Çok sıcak günde meydana gelen bir kimyasalın dökülmesi mevsimsel bir rüzgâr ile birleştiğinde, daha soğuk bir günde veya daha farklı bir rüzgârlı havada yaratacağı tehditte daha büyük olabilir.

- Risk ortaya çıktığında ne kadar süre (saat veya gün olarak) etkili olduğu veya olacağını düşünüyorsunuz?
- Söz konusu riskin yıl içinde ortaya çıktığı belli zamanlar ve periyotlar da var mı? Afet düzenli aralıklarla mı oluyor?
- Diğer bir deyişle bu risk, belli mevsimlerde mi ortaya çıkıyor? Yanıtınız evet ise hangi ay olduğunu belirtiniz.

Oluşma/ortaya çıkma hızı: Potansiyel afetin ilk oluş hızının bilinmesi erken uyarı ve müdahale aşamaları için önemlidir. Nehir sellerinin oluşumu bir kaç gün alabilir, fakat depremler aniden olmaktadır. Böylece, burada *oluşma hızı* bir tehlikenin *ne hızda* oluşacağını tanımlar.

Kuvvetli meteorolojik sistemler gibi bazı tehlikeler daha sonraki günler için de tahmin edilebilir ve izlenebilir. Deprem, hortumlar ve ani sel baskınları gibi olan diğer tehlikeler için belki çok az veya hiç ikaz olmayabilir. Çok hızlı meydana gelen ve çok az (erken uyarı) ikaz imkânı olan tehlikeler planlama ekibi ve müdahale personeli için çok büyük bir güçlük olarak görülmektedir.

Varsa riskin oluşumuna dair işaretler veya erken uyarı (ikaz) sistemi: Erken uyarı (ikaz) sisteminin bulunması tehlikenin oluşmasından önce tehlikedeki insanları ikaz edecek *zaman ve yöntemin* olup olmadığını tanımlar.

- Tehlike önceden tahmin edilebilir mi?
- Bir erken uyarı sistemi mümkün olabilir mi?
- Her risk için özel olarak erken uyarı için kullandığınız bir metot var mıdır? Varsa açıklayınız.

Sizce insanların tahliyesi/acil yardım için gerekli olan zaman ve imkânlar nelerdir?:

- İnsanların olası yerlerden tahliye edilmesi ve güvenli yerlere yerleştirilmesi onları koruyabilir mi?
- Mülkler/Teçhizat/Belgeler/vb. taşınabilir mi veya korunabilir mi?
- Binanızda yeterli sayıda çıkış kapıları ve yangın merdivenleri, vb. var mı?
- Binanızın tahliye yol ve çıkışları belirlenmiş ve işaretlenmiş mi?
- Biriminizin tahliye edilmesi durumunda nerede toplanacağınız (acil toplanma yeri) belli mi?
- Binanızdaki çıkış kapıları ve yangın merdivenleri için yeterli işaretler var mı?
- Binanın durumuna (çıkış kapıları ve yangın merdivenleri, vb) göre risk durumunda tehlike altındaki insanların tahliye edilmesi için ne kadar bir süreye ihtiyacınız olduğunu düşünüyorsunuz? (Bunun için mutlaka birkaç kez tatbikat yapmanız gerekmektedir.)
- Bir risk oluştuğunda itfaiye, sağlık, vb. servislerden en kısa ne kadar süre içinde yardım alabileceğinizi düşünüyorsunuz?
- Basit sağlık problemlerinde mağdurlara ilk yardım müdahalesi yapabilecek kişilere hemen ulaşmanız mümkün mü?

Hazırlıklarınız ve/veya önerileriniz nelerdir?: Personeliniz, acil durum karşısında seri ve etkili bir şekilde harekete geçebilmelidir. Deprem, hortum, patlama veya büyük yangınlar öncesinde genellikle bir uyarı olmaz. Can ve mal kaybının önlenmesi hızlı karar vermeye bağlıdır. Aşağıdaki aktiviteler, afetlere karşı ne tür bir hazırlık yapmanızı ve neleri göz önünde bulundurmanız gerektiğine karar vermede yardımcı olabilir.

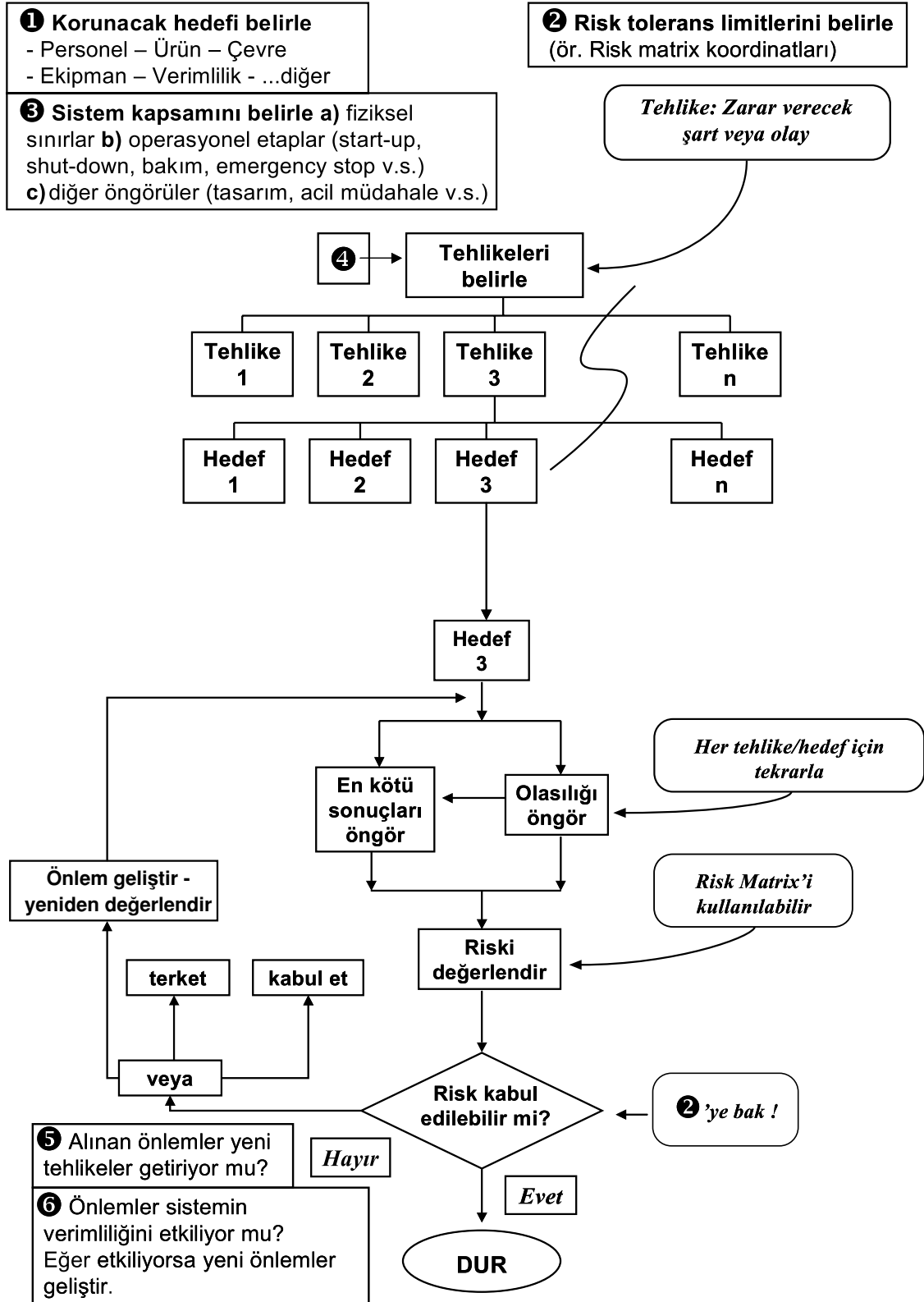
- Personelin ilk yardımı bilmesi.
- Afet Çantasının hazırlanması (personelin tek başına 72 saat hayatta kalması için gerekli malzemeler).
- İlk Yardım Çantasının hazırlanması.
- İtfaiye, ambulans ve polisin yardım çağrılarına hızlı bir şekilde cevap verebilmesi için bina adı ve varsa sokak numaralarının mevcut ve okunabilir olması.
- Personele acil durum telefon numaralarının öğretilmesi.
- Afet durumlarında içme suyu elde edilmesi.
- Arama ve kurtarma ekibiniz var mı?
- Biriminizin bir “Afet Acil Yardım Planı” var mı?
- Elektrik ve gaz gibi ünitelerin nasıl kapatılacağı bilinmesi.
- Ana giriş-çıkışlar kullanılamaz durumda olduğunda, binalardan dışarıya kaçabilmenin alternatif yollarının belirlenmesi ve bilinmesi.
- Başladığınız veya eskiden yapılan çalışmalarınız nelerdir?
- Herhangi bir hazırlığınız yoksa sizce bunun nedeni nedir?
- ...

Yukarıda elde edilen risk seviyeleri, kuruluşun zayıf noktalarını da ortaya koymaktadır. Bu önceliklere göre acil durum ve zarar azaltma planları hazırlanır.

3.2. Küçük Ölçekli İşletmeler için Basit Risk Analiz Diyagramları

Risk analiz veya değerlendirmesi yapılırken, risk altındaki alanların belirlenme gereğini dile getirmiştik. **Şekil 4**'de bir proste risk değerlendirmesine örnek olarak akış diyagramı sunulmaktadır.

Proseste Risk Değerlendirmesi



Şekil 4. Proseste Risk Değerlendirilmesi.

3.3. Bazı Konularda Örnek Risk Analizleri

Aşağıdaki paragraflarda bazı önemli konularda risk analizi için temel öneriler verilmektedir. Ancak bu öneriler tesisin faaliyeti, kullandığı veya bulundurduğu madde ve ekipmanlar, bulunduğu yer gibi özelliklerin hepsine cevap vermeyebilir. Bu bakımdan tesislerin kendi özel durumlarına göre daha da detaylı bir çalışma yapmaları gerekir.

Aşağıdaki risk analizlerinde öncelikle mevcut durumun saptanması ve bu duruma göre tedbirlerin alınması yaklaşımından hareket edilmiştir. Risklerin tespit edilmesinde kontrol listeleri önerilmekte ve bu kontrol listelerinde görülen olumsuzlukların giderilmesi ile risklerin ve doğacak menfi sonuçların en aza indirilmesi öngörülmektedir. Kontrol listelerindeki sorulara verilen her olumsuz yanıt, o konuda risk taşıdığımızı göstermektedir. **Bölüm 3.6.**'da bu risklerin azaltılması ve takip edilmesi için yöntemler önerilmektedir.

Bu çalışmalar yapılırken gözden kaçırılmaması gereken ve son derece önemli olan hususlardan birisi de “Kazaya Ramak Kala” olaylarıdır. Kazaya Ramak Kala'yı, “olan, ancak doğuracağı sonucu başaramayan kaza” şeklinde tanımlayabiliriz.

Bir kişinin koşarken bir engele takılarak dengesinin bozulması, ancak dengesini sağlayıp düşmemesi, yukarıdan düşen ağır bir yükün çalışanın yanından geçerek yere düşmesi ve ona zarar vermemesi, ya da “çok ucuz atlatıldı” denilen kazaların oluşması ramak kalaya örnek olarak verilebilir.

Genelde bu tür olaylar, ya kazaya uğrayan kişinin “işinden olma” korkusuyla bilgi vermemesinden dolayı saklı kalır ya da ciddi hasar vermediği için pek önemsenmez. Aslında “Kazaya Ramak Kala” olayları, riskler hakkında çok ciddi ipuçları veren olaylardır. İstatistiklere göre 300 ramak kala olayında 1 ciddi hasar oluşmaktadır. Anadolu Ajansına göre, Türkiye’de 1998 ile 2000 yıllarında 244.691 iş kazası olmuştur. Buna bağlı olarak 300 katı yani 73.407.000 “Ramak Kala” olmuştur diyebiliriz.

Olasılıklar bize “ramak kala”ları azalttığımız takdirde “ciddi sonuç” doğuran kazaların sayısını azaltabileceğimizi söylemektedir.

3.3.1. Yangın Risk Analizi

Yangın risk analizini yapmak için aşağıda bir kontrol listesi sunulmaktadır. Bu listede sorulan sorular asgari yangın güvenliği göz önünde tutularak hazırlanmıştır. Temel amaç, yangını meydana getirecek;

- Yanıcı ve yakıcı maddeyi
- Enerjiyi

birbirinden uzak tutmak ve kaza olarak bir araya gelse dahi en çabuk ve en iyi şekilde müdahale edebilme olanaklarını yaratmaktır. Tesislerin yapısına göre bu liste daha da detaylandırılarak uygun kontrol listesi hazırlanmalıdır (**Tablo 7**).

Tablo 7. Yangın riski için kontrol listesi.

TEHLİKELER	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesiste yanıcı maddeler veya parlayıcı maddeler var mı? (kimyasallar, atıklar, yağlı bez veya üstüpler, çöpler vb.) Cevap evet ise:			
• Bu maddeler kaldırılabilir mi?			
• Bu maddeler azaltılabilir mi?			
• Bu maddeler yanıcı olmayanlarla değiştirilebilir mi?			
• Güvenli bir şekilde depolanmışlar mı?			
TUTUŞTURUCU KAYNAKLAR	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Yukarıda belirlenen maddeleri tutuşturucu kaynaklar var mı? (kıvılcım, ısı işlemler, kaynak, ısıtma kaynakları, aydınlatma, ...) Cevap evet ise:			
• Bu kaynaklar kaldırılabilir mi?			
• Bu kaynaklar uzaklaştırılabilir mi?			
• Bu kaynaklar kontrol altına alınabilir mi?			
Yıldırma karşı paratoneriniz var mı? Cevap evet ise:			
• Düzenli bakımı yapılıyor mu?			
UYARI – HABERLEŞME	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Yangın olması halinde kişileri uyaracak bir yönteminiz var mı? (otomatik veya el kumandalı) Cevap evet ise:			
• Çalışıyor mu?			
• Tesiste her çalışan tarafından görülüyor veya duyuluyor mu?			
• Tüm çalışanlar bu uyarının anlamını biliyorlar mı?			
• Uyarılar düzenli bir şekilde test ediliyor mu?			
Tesis yakınında İtfaiye var mı? Cevap evet ise:			
• Direkt telefonla ulaşıyor mu?			
• Başka bir haberleşme yolu var mı?			
KAÇIŞ YOLLARI	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tüm çalışanlar için yangından kaçmak için uygun çıkışlar var mı? Cevap evet ise:			
• Bu kaçış yolları açık mı?			
• Bu yangın kaçışları (kapıları) yangın bölgesinden dışarıya çıkarıyor mu?			

• Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
• Bu yollarda uygun aydınlatma var mı?			
Tahliye Talimatı var mı? Cevap evet ise			
• Tüm çalışanlar biliyor mu?			
• Misafir ve özürllüleri de kapsıyor mu?			
• Kayıt altında mı?			
YANGINLA MÜCADELE	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
• Yangınla mücadele ekibiniz var mı?			
• Sayısı yeterli mi?			
• Uygun şekilde eğitim almışlar mı?			
• Düzenli tatbikat yapıyorlar mı?			
Yangınla Mücadele için hazır söndürücü sistemleriniz var mı? Cevap evet ise:			
• Söndürücü tipi uygun mu?			
• Yeterli miktarda var mı?			
• Doğru yerde mi?			
• Düzenli bakımı yapıyor mu?			
• Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
• Çalışanlar kullanmayı biliyorlar mı?			
Tesis yakınındaki itfaiye yangın tehlikelerinizi biliyor mu? Cevap evet ise:			
• Kullanılacak söndürücü konusunda işbirliği yaptınız mı?			
• Birlikte tatbikat yaptınız mı?			

Bu listede sorulan sorulara verilecek cevaplar yangına karşı mücadelede yapılacak olan hazırlıkların temelini teşkil eder. Verilecek olan her menfi cevap o alanda zayıflık olduğunu ve tesisin risk taşıdığını ortaya koyacağından mutlaka tedbir alınmalıdır.

Alınması gerekli tedbirlerle ilgili olarak aşağıda bazı pratik tavsiyeler verilmektedir:

- Tesis içinde sigara içilmesi sakıncalı görülen mahaller çok açık belirtilmeli ve buna kesin olarak uyulması sağlanmalıdır.
- Kolay yanabilir kâğıt karton gibi atık ambalaj maddeleri özel ayrılmış bölmelerde bulundurulmalı ve fazla biriktirilmeden tesis dışına çıkarılmalıdır.
- Tesis içinde yapılacak bütün ateşli ve ısı işlemlerde iş emri ve tedbirleri uygulanmalıdır.
- Tesis elektrik tesisatı topraklama ve paratonerin yıllık kontrolleri uzman kuruluşlara yaptırılmalıdır.
- Akü şarj odaları, parlayıcı maddelerin işlendiği ve bulunduğu mahallerdeki elektrik armatürleri alev geçirmez veya kapalı tip olmalıdır.
- Tesis içinde elektrik mühendisinin izni olmadan elektrikli ısıtıcı ve benzeri aletler kullanılmamalıdır.
- Motorlu yükleyiciler (forkliftler) özellikle depo içleri ve kolay yanabilir ambalaj malzemeleri yakınında çalışır vaziyette bırakılmamalıdır.
- İşletme içinde yapılan elektrik kaynağı işlerinde kaynak yapılan mahal ile topraklama yapılan yer bir metreden fazla olmamalıdır.

- i) Ofis odaları, depolar, bilgi işlem odaları, arşiv gibi mahallere duman detektör sistemleri monte edilmelidir.
- j) LPG kullanım mahalleri ile doğalgazın kullanıldığı kapalı yerlerde, metana kalibre edilmiş gaz detektör sistemleri monte edilmelidir. LPG detektörleri zemine yakın, doğalgaz detektörleri tavana monte edilmelidir.
- k) Doğalgazın kullanıldığı bölümlerdeki elektrik açma kapama düğmeleri bölme dışında tutulmalıdır.
- l) Doğalgaz ile ilgili Türk Standartları aynen uygulanmalıdır.
- m) Doğalgaz bulunan yerlerdeki havalandırma fanları patlamaya karşı güvenli olmalıdır.
- n) Doğalgazın kullanımında, gaz kaçağı patlayıcı alt sınıra ulaşmadan uyaracak alarm sistemi olmalıdır.
- o) Tüm çalışanlar işe girişlerinde yangın önleme ve söndürme konularında eğitilmelidir.

3.3.2. Deprem Risk Analizi

Deprem, ülkemizdeki doğal felaketlerden, can ve mala zarar verenlerin en önde gelenidir. Tesisin deprem risk analizi aşağıdaki kontrol listesi ile yapılabilir (**Tablo 8**).

Tablo 8. Deprem riski için kontrol listesi.

TEHLİKELER	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesis yer hareketleri açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap hayır ise “yapısal özellik” bölümünden itibaren cevaplanacak! Cevap evet ise:			
• Tehlike derecesi biliniyor mu?			
• Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
• Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
• En son yıkıcı afetin sonuçları biliniyor mu?			
• Bu yıkıcı sonuçların neden kaynaklandığı biliniyor mu?			
• Depremin yaratabileceği, toprak kayması veya sel gibi (örneğin baraj yıkılması), ek tehlikeler var mı?			
YAPISAL ÖZELLİK	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
• Tesis proje safhasında ilgili deprem yönetmeliğine uygun bir şekilde tasarlanmış mı?			
• Bu proje ilgili merciler tarafından onaylanmış mı?			
• Tesisin inşaat aşamasında gerekli mühendislik kontrolleri yapılmış mı?			
• Ruhsat aşamasında deprem önlemleri de göz önünde bulundurularak gerekli incelemeler yapılmış mı?			
• Bu incelemelere göre onay alınmış mı?			
Tesisin inşaatı esnasında yukarıdaki aşamalarda gerekli girişimler yapılmamış ise:			

• Deprem açısından ilgili, yetkin ve yetkili merciler tarafından gerekli incelemeler yapılmış mı?			
• Bu incelemeler sonucu önerilen güçlendirme çalışmaları yapılmış mı?			
• Şayet güçlendirme çalışmaları yapılmamış ise belli bir çalışma planı içine alınmış mı?			
YANGIN	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Yangın risk analizi yapılmış mı? Cevap evet ise:			
• Bu risk analizine deprem olasılığı da ilave edilmiş mi?			
• Sarsıntı esnasında veya sonrasında olabilecek yangın senaryoları oluşturulmuş mu?			
• Bu senaryolara göre potansiyel tehlike kaynaklarına yönelik ek tedbirler alınmış mı?			
• Depremden kaynaklanabilecek yangınlar için tatbikat yapılıyor mu?			

Ülkemizin hemen her yeri deprem riski altındadır. Bu riskin doğuracağı menfi etkiler bulunulan bölgeye göre değişmektedir. Ancak riskin tümüyle ortadan kaldırılması mümkün olmadığından bu riske göre gerekli tedbirleri alarak faaliyetlerimize devam etme imkânları da mevcuttur. Bu bakımdan yukarıda önerilen durum kontrolü listesine (veya tesisin özelliğine göre daha genişletilmiş olan listeye) ve cevaplarına dayanarak gerekli önlemler alınabilir. Ancak bu konuda yetkili merciler ve teknik yardım sunabilecek kuruluşlarla birlikte çalışılması önerilmektedir.

3.3.3. Sel Risk Analizi

Sel felaketi, her ne kadar alt yapı eksikliğinden dolayı bazı arazi felaketler yaşanmaktaysa da, diğer doğal felaketlerde olduğu gibi genellikle bulunulan coğrafi bölge ile bağlantılıdır. Örneğin Bangladeş’de hemen her sene çok büyük sel felaketleri yaşanmaktadır. Ayrıca tarihsel gelişim son derece önemlidir. Bazı sosyo-ekonomik faktörler sonucu oluşturulan yerleşim yerlerinin tarihsel durumu göz önünden kaçmaktadır. Sel afetleri yukarıda deprem örneğinde verildiği gibi kendi etkisinin dışında yan etkileri olarak felaketin boyutunu büyütme potansiyeline de sahiptir (**Tablo 9**).

Deprem, toprak kayması, su baskınları ve sel için daha detaylı kontrol listesi hazırlanırken 14 Temmuz 2007 tarih ve 26582 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “AFET BÖLGELERİNDE YAPILACAK YAPILAR HAKKINDA YÖNETMELİK” dikkate alınmalıdır.

Tablo 9. Sel için kontrol listesi.

TEHLİKELER	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesis sel ve su taşkınları açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap evet ise:			
• Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
• Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
• Tesis eski bir akarsu yatağında bulunuyor mu?			
• Tesisin bulunduğu yere yakın bir akarsu var mı?			
• Tesisin bulunduğu yere yakın akarsu düzenli bir rejime sahip mi?			
• Tesis bir deniz kıyısına yakın mı?			
• Tesisin yakın bulunduğu denizde gel-git hareketleri mevcut mu?			
• Tesis bir dağ eteğine mi kurulmuş?			
• Yoğun yağışlar sonrasında bu dağdan toprak kaymaları olmuş mu?			
• Tesisin bulunduğu yerin meteorolojik şartları biliniyor mu? Takip ediliyor mu?			
• Tesisin bulunduğu zemin, yeraltı suyunun taşmasına müsait mi?			
• Tesise yakın bir su barajı var mı?			
• Selin yaratabileceği toprak kayması gibi ek tehlikeler var mı?			
YAPISAL ÖZELLİK	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
• Tesis proje safhasında, bulunduğu bölgede sel riskine uygun şekilde tasarlanmış ve inşa edilmiş mi?			
• Bu projeye toprak kayma riskleri de ilave edilmiş mi?			
• Tesisin drenaj sistemleri var mı?			
• Bu drenaj sistemleri normal uygulamalar dışında suyu belli bir seviyede tutmaya yeterli mi?			

3.3.4. Tehlikeli Maddeler Risk Analizi

Tehlikeli kimyasal madde ile çalışan kuruluşların, hazırlayacakları acil durum planlarının içerisine mutlaka bu maddelere yönelik programları da ilave etmeleri gerekmektedir. Çünkü bu maddeler diğer bir etkiden dolayı tehlike yaratabilir ve kazanın boyutlarını artırabilir. Bu tür maddelerin etiketlenmesi, depolanması ve taşınmasına yönelik birçok ulusal veya uluslararası kurallar mevcuttur (**EK-7**). Bu uygulamalara yönelik kontrol listesine örnek **Tablo 10**'da verilmiştir.

Tablo 10. Tehlikeli Maddeler için kontrol listesi.

GENEL	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesiste tehlikeli kimyasal madde var mı? (yanıcı, yakıcı, patlayıcı, toksik, vb.) Cevap evet ise:			
• Bu maddelerin yönetimi için bir programınız var mı?			
• Bu maddelerle çalışırken oluşacak kazalara müdahale için bir programınız var mı?			
• Bu maddeler kaldırılabilir mi?			
• Bu maddeler azaltılabilir mi?			
• Bu maddeler tehlikeli olmayanlarla değiştirilebilir mi?			
• Maddeler listelenmiş mi?			
• Yerleri tespit edilmiş mi?			
• Etrafta kimyasal madde döküntüsü var mı?			
• Dökülen maddeleri temizlemek için gerekli ekipman var mı?			
TEHLİKE BİLGİLENDİRİLMESİ	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Yukarıda belirlenen maddeler hakkında aşağıdaki konularda çalışma yapılmış mı?			
• Bu maddelerden sorumlu kişi(ler) belirlenmiş mi?			
• Maddelerin ambalajları etiketli mi?			
• Yapılan etiketleme tehlike hakkında bilgi veriyor mu? Okunaklı mı?			
• Maddelerin GBF**'leri var mı?			
• GBF'ler güncel mi?			
ÇALIŞANLAR	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
• Çalışanlar maddelerin tehlikeleri hakkında bilgilendirilmiş mi?			
• Bu konuda eğitim almışlar mı?			
• Bu maddelerle çalışırken kullanmak üzere gerekli kişisel korunma cihazı var mı?			
• Çalışanlar kişisel korunma cihazının kullanılması konusunda eğitilmiş mi?			
DEPOLANMASI	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
• Depolama alanı kimyasalların depolanmasına uygun mu? Gerekli havalandırma var mı? Sıcaklık uygun mu?			

• Deponun iki ayrı çıkışı var mı?			
• Bu çıkış yolları açık mı?			
• Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
• Bu yollarda uygun aydınlatma var mı?			
• Depolanan kimyasalların ambalajları kapalı mı?			
• Ambalajları gerektiği şekilde işaretlenmiş mi?			
• Uyumsuz kimyasallar ayrı ayrı depolanmışlar mı?			
• Parlayıcı sıvı maddeler için topraklama yapılmış mı?			
• Süresi geçmiş kimyasallar depolanıyor mu?			
• Depodaki maddelerin kayıtları var mı? Kayıtlar güncel mi?			
YANGINLA MÜCADELE			
• Yangınla mücadele programınız var mı?	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
• Bu programa tehlikeli maddelerin riskleri de dâhil edilmiş mi?			

* GBF: Güvenlik Bilgi Formu

3.3.5. Güvenlik Programı ve Güvenlik Analizi

Güvenlik analizi, tesisin yukarıda verilen risk analizlerinin de içinde bulunduğu, faaliyetine dayalı ve çalışanlarının sağlık ve güvenliğini hedef olarak ele alan daha da genişletilmiş bir analizdir. Analizin detaylı yapılması son derece önemlidir. Bu bakımdan sistematik bir şekilde yapılmalıdır.

Bu analizin yapılmasında amaçlanan, aşağıda örneği verilen bir programın riskli ve zayıf noktalarını saptamak ve buna göre önlemler almaktır. Bu program da yukarıda verilen kontrol listelerinde olduğu gibi kuruluşun bünyesine göre değişmektedir. Kuruluşlar güvenlik programlarını kendi yapılarına göre detaylandırmalıdır.

ÖRNEK GÜVENLİK PROGRAMI İÇERİĞİ

1. Amaç
2. Yönetim Politikasının Belirlenmesi
3. Güvenlikten Sorumlu Kişiler
4. Güvenlik Komitesi
5. Güvenlik Kuralları ve Güvenli Çalışma İlkeleri
6. Tehlikelerin Saptanması - Kontrol
7. İşe Başlama Programı
8. Kaza Raporlaması - İncelenmesi
9. Güvenlik Hakkında Yönlendirme ve Eğitim
10. Tehlike İletişimi
11. İş Bırakma Programı
12. Alışkanlık Yaratıcı Maddeler
13. Taşıma - Kaldırma Güvenliği
14. Teneffüs Yollarını Koruma Programı

15. Biyolojik Etkilere Karşı Koruma Programı
16. Duymayı Koruma Programı
17. Kapalı Alanlara Giriş
18. Yangına Karşı Korunma ve Müdahale Programı

3.4. Çevresel Riskler

Ünlü düşünür Konfiçyüs'ün “siz komşunuz kadar güvenliktesiniz” sözü çevreden gelebilecek risklere tarihsel bir boyut kazandırmaktadır. Gerçekten de yan veya yakın komşulardaki riskler dolaylı olarak kuruluşunuzu da tehlikeye atmaktadır. Bu bakımdan bu kuruluşlardaki risklerin bilinmesinde yarar vardır. Yakın bir aralıkta bulunan kuruluşlar bir araya gelerek taşıdıkları riskleri paylaşmalıdır.

Bu yaklaşımdan üç yönde fayda doğacaktır:

1. Komşunuzun riskini bilip oradan gelecek tehlikelere karşı hazırlanmanızı sağlayacak
2. Ortak riskler için birlikte hareket etme imkânı olacak
3. Özellikle afetlerde/kazalarda “domino etkisi” diye tabir edilen etkileşim sonucu olayın boyutunun büyümesini engelleme imkânı doğacaktır.

Örneğin yanıcı veya parlayıcı madde ile iştilal eden iki komşu kuruluştan birinde oluşacak bir kaza komşudaki risklerin de etkisi ile çok daha büyük bir boyuta ulaşabilir.

3.5. Zemin ve Yapı Risk Analizleri için Yardım Alınacak Kaynaklar

Zemin ve risk analizleri için 4708 sayılı ve 29.06.2001 tarihli “Yapı Denetimi Hakkında Kanun” (Resmi Gazete 13.07.2001, sayı 24461) ve “Zemin ve Temel Etüdü Raporunun Hazırlanmasına İlişkin Esaslar” çerçevesinde çalışan “Yapı Denetim Kuruluşlarından” yardım alınabilir. Bu alanda Üniversiteler olduğu gibi özel müşavir ve mühendislik firmaları da çalışmaktadır.

3.6. Risklerin Azaltılması Programının Oluşturulması ve Takibi

Yukarıda analizi yapılan risklerin neden olacağı zarar ve kayıpları azaltmak ya da menfi sonuçlarını en aza indirmek için yapılan çalışmalar bir program dâhilinde yürütülmelidir. Bu programı oluşturmak için öncelikler tespit edilmeli ve bu önceliklere göre **Tablo 11**'de bir örneği verilen program formatı çerçevesinde çalışmalar yürütülmelidir. Burada bir kez daha bunun bir örnek olduğunu ve kuruluşların kendi bünyelerine uyan formatları yaratmaları gerektiğini vurgulamak isteriz.

Tablo 11. Risk azaltmak için program örneği.

Risk No: Riske verilen özel numara	Sınıflandırma: Risk kategorisi	Rapor Tarihi: Bu risk formunun hazırlandığı tarih
Tanımlama: Her riski şartlar-sonuçlar şeklinde tanımlayın.		
Olasılık: Riskin problem yaratma olasılığı	Etki: Risk problem haline geldiğinde ne tür zarar verebilir?	Riske Maruz Kalma: Olasılık ve kayıpları çarparak maruz kalınacak riski öngörün. (Bkz. risk tanımı)
İlk İşaretler: Riskin problem haline dönüşeceğini belirten ilk sinyaller nelerdir?		
Düzeltilme Yaklaşımları: Riski azaltmak, oluşmamasını sağlamak veya kontrol edebilmek için yapılan uygulamaları belirtin.		
Başlama Tarihi: Riski azaltma çalışmalarının başlama tarihi	Bitirme Tarihi: Risk azaltma çalışmalarının hedeflenen bitirilme tarihi	Sorumlu: Her riskin azaltılması için bir sorumlu atayın
Mevcut Durum: Bu raporun hazırlandığı tarihteki risk azaltma çalışmalarının durumunu belirtin.		
Beklenmedik Gelişmeler Planı: Riskin beklenmeyen bir zamanda oluşması halinde önlem planını açıklayın.		
Beklenmedik Gelişmeler Planının Uygulanması: Hangi şartlar altında bu planın uygulanacağını belirtin.		

BÖLÜM IV

ACİL DURUM PLANLANMASI VE SİSTEMİN TAMAMLANMASI

Öncelikle afetlere ve acil durumlara karşı tesisiniz ne kadar hazırlıklı? İlk dakikalarda çalışanlarınız ne yapacaklarını biliyor mu? İlk saatlerde ne yapacaklarını biliyorlar mı? İş yerleri, tesisler vb. insan ve doğa kaynaklı değişik tehlike riskleri altındadır. Bunlara hazırlıklı olmak, kapsamlı ve doğru bir planlamadan geçer. Ne kadar hazırlıklısınız? **Tablo 12**'deki testi uygulayıp elinizdeki mevcut planın ne kadar yeterli olup olmadığını tespit edebilirsiniz!

Eğer **Tablo 12**'deki bütün sorulara evet diyebiliyorsanız, tebrikler, tesisinizin muhtemelen herhangi bir afete karşı hazırlıklı olduğunu söyleyebiliriz. Hayırların ve emin değilim noktalarının planınızın geliştirilmesi gereken yerleri olduğunu söyleyebiliriz. Eğer, beşten fazla hayır demişseniz, gerçek bir afette ciddi problemlerle karşılaşabilirsiniz.

Tablo 12. Afet acil yardım planları kontrol listesi (Kadıoğlu, vd., 2005).

	<i>Evet</i>	<i>Hayır</i>	EMİN DEĞİLİM
1. Acil durum müdahale planınız var mı?			
2. Plan tehlike analizi sonrasında mı ortaya çıktı, çok amaçlı mı?			
3. Plan olası tehlikelere karşı zarar azaltmayı içeriyor mu?			
4. Afetlere odaklı müdahaleyi içeriyor mu?			
5. Afetlere odaklı iyileştirmeyi içeriyor mu?			
6. Plan yerel acil durum birimleriyle (itfaiye, polis, vb) ortaklaşa mı yapıldı?			
7. Planda Olay Komuta Sistemi var mı?			
8. Olay komuta sorumlulukları belirlenirken yedekleme sorumlulukları da belirlendi mi?			
9. Planın binadaki bütün çalışanlar, müşteriler ve ziyaretçiler için geçerliliğini belirleyen sistemi var mı?			
10. Planda iş sürekliliğini belirleyen sistem var mı?			
11. Plan birincil ve ikincil tahliye rotalarını içeriyor mu?			
12. Plan düzenli olarak test ediliyor ve egzersiz yapılıyor mu?			
13. Test ve egzersizlerde ilgili birimler var mı?			
14. Tahliye ve ters-tahliye testi yapılıyor mu?			
15. Yerinde sığınak egzersizi yapılıyor mu?			
16. En kötü durum egzersizi yapılıyor mu?			
17. Tahliye egzersizinde ikincil tahliye deniyor mu?			
18. Egzersizlerde, çalışanların planı kavradığı belirleniyor mu?			
19. Tahliye soğuk hava şartlarında da yapıldı mı?			
20. Planın düzenli olarak güncelleştirilmesi ve gözden geçirilmesi için planda gerekli sistem var mı?			
21. Planı okudunuz mu?			
22. Planın nerede olduğunu biliyor musunuz?			
23. Planınız profesyonel kişilerce ve yerel acil durum yöneticisi tarafından incelendi mi?			
24. Bölge Afet Yöneticisinin ismini biliyor musunuz?			

4.1. Acil Durum Organizasyonunun Kurulması

Afet veya acil durumlarda faaliyete geçen herhangi bir olay komuta merkezinin, gerektiğinde dışarıdan nasıl ve kimlerden yardım isteyeceği ve kimlerle koordineli olarak afete müdahale etmesi gerektiği bilinmelidir.

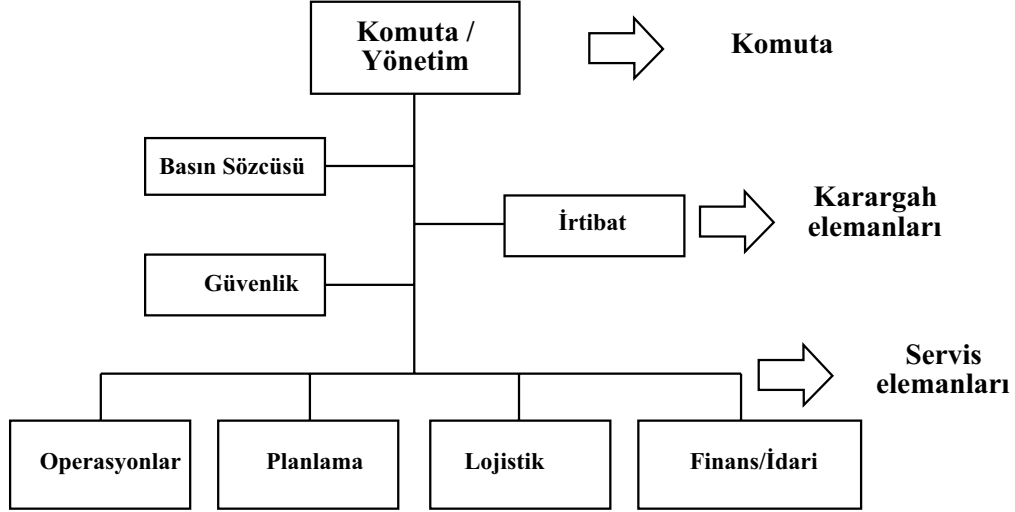
Bir kurumun herhangi bir tesiste faaliyete geçen olay komuta merkezi polis, itfaiye veya yakın çevresindeki anlaşmalı birimlerden doğrudan doğruya yardım isteyebileceği gibi, anlaşmalı birimler, kuruluşlar, polis ve itfaiye birimleri, olay komuta merkezinden de aktive edilebilir. Acil durumlarda tesisler gerekirse kendi başlarına da dışarıdan yardım isteyebilmeli, eğer olay komuta merkezi tam olarak devreye girmişse, birimler tarafından olay komuta merkezine bilgi verilmeli ve bu işler ile birlikte her türlü birim dışı etkinliğin koordinasyonu olay komuta merkezine bırakılmalıdır.

Afet Kurulu: Afet yönetimi ve özellikle de planlama, ekip çalışması gerektirir; bu çalışmada üst düzey yöneticilerin desteğinin alınması ve katılımcı bir yaklaşım izlenmesi esastır. Bu nedenle kurumlarda her kesimin temsilcilerinin katılımıyla oluşan ve en az 3 kişinin yer aldığı bir “Afet Kurulu”, vb. adlı bir kurul oluşturulmalıdır.

Bu kurulun başlıca ve stratejik görevleri özetle şunlardır:

- **Afet öncesi;** Kurul Başkanının daveti ile gerektiğiçe toplanarak;
 - Mevzuata ve müessesenin durumu ve özelliklerine göre sivil savunma ve afetlere hazırlık bakımından yapılması gerekli teşkilat, tesisat, hizmet ve tedbirlerini ve bunların planlama şekil ve esaslarını tetkik ve tespit eder.
 - Bu esaslara göre sivil savunma ve afet acil yardım planlarını hazırlamak üzere gerekli personeli görevlendirir. Hazırlanacak planları kontrol edip tamamlayarak imzaladıktan sonra kurum amiri vasıtası ile yetkili makamların onayına sunar.
 - Planlarla tespit edilen teşkil, tesis ve tedbirlerle donatım ve eğitim işlerinin gerçekleştirilmesi ve tamamlanması için yapılacak faaliyetleri tespit, koordine ve kontrol eder.
 - Bu hususlarda üyeler ve üniteler arasında gerekli işbirliği ve işbölümünü düzenler.
 - Kurtarma servisinde görevli personelin ilde veya civar illerde oluşabilecek acil durumlarda İl Acil Kurtarma ve Yardım Ekiplerine takviye amacıyla gerekli işbirliği ve işbölümünü düzenler.
- **Olağanüstü hallerde;** sivil savunma ve afete hazırlık tedbirlerini gözden geçirerek herhangi bir tehlikeye karşı en son hazırlık ve tedbirleri alır ve aldırır.
- **Afetlerden sonra;** hasar durumuna göre kurumun işler hale getirilmesi, kullanılan veya kaybolan malzemenin yerine konması için gerekli önlemleri alır.

Acil Durum Servisleri: Acil durum servisleri Olay Komuta Sistemi içinde kurulup sevk ve idare edilir (**Şekil 5, 6, 7, 8**). Olay Komuta Sistemi (OKS), tüm tehlikeler ve her düzeydeki acil müdahale için oluşturulmuş bir modüler saha acil durum yönetim sistemidir (Ünlü ve Dikbaş, 2001). Bu sistem, standardize edilmiş bir organizasyon yapısı içinde işleyen iletişim, personel, ekipman, prosedürler ve imkânlar kombinasyonu yaratır. Bu sistem tesislerde, yerel düzeyde, ilçe, il çapında ve ülke genelinde Acil Müdahale Yönetiminin temelidir. Düzenli bir iletişim, koordinasyon ve müdahaleye olanak vermek için sanayi tesislerinde de bu acil durum yönetim sistemi kurulup kullanılmalıdır.



Şekil 5. Bir acil durum organizasyonu olarak Olay Komuta Sisteminde (OKS) bulunması gereken temel servisler.

Şekil 5'den de görüldüğü gibi OKS, genişleyebilen beş fonksiyonel bölüm ile aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- Olay Komuta Sorumluları ve Komuta Personeli
- Müdahale/Operasyonlar Servisi Amiri
- Bilgi ve Planlama Servisi Amiri
- Lojistik ve Bakım Servisi Amiri
- Finans ve Yönetim Servisi Amiri

Resmi kurtarma ekipleri de afet anında, günün saatine göre, toplu bulunulan kamu alanlarına öncelik vermek durumundadır. Birçok nedenden dolayı, uzman arama ve kurtarma ekiplerinin sanayi bölgelerine ulaşmaları zaman alabilir. Bu açıdan bakıldığında tesislerimizde de etkin bir afet ve acil durum yönetimi aynı komuta sistemi, dil ve yöntemlerinin kullanılabilmesi ile birlikte basit fakat aynı organizasyon yapısıyla gerçekleştirilebilmelidir. Organizasyonel yapı da, normal hallerdeki yapı ile uyumlu olabilecek ve bu yapı hazırlanacak olan afet acil yardım planlarında yer alacaktır. Acil durumlara müdahale ekiplerinin senkronize olabilmesi için de, ülke genelinde ve her seviyede kurumlarımız için Olay Komuta Sisteminin yaygınlaştırılarak afet öncesi, sırası ve sonrasında kullanılması sağlanmalıdır. Bu kapsamda tesislerimizde uygulanacak olan aynı olay komuta sistemi uygulamada kolaylık ve önemli yararlar sağlayacaktır. Bu anlayışla kurumlarımızdaki afet acil yardım planları da yeniden ele alınarak işler hale getirilmiş olacaklardır. Acil durum organizasyonu, acil durum planına paralel olarak yürütülmelidir. Organizasyon kuruluşların yapısına göre çok karmaşık veya çok basit olabilir. Aşağıda farklı büyüklükteki tesislere yönelik OKS'ler için örnekler verilmiştir.

Afet mevzuatına göre (6/3150 sayılı Sivil Savunma ile İlgili Teşkil ve Tedbirler Tüzüğü) acil durum servislerinin hangilerinin ve kaç takım kurulacağı bellidir. Afet mevzuatımıza göre bir yerde personelin mevcudu 200 ve üzerinde (yani büyük bir tesis) ise aşağıdaki:

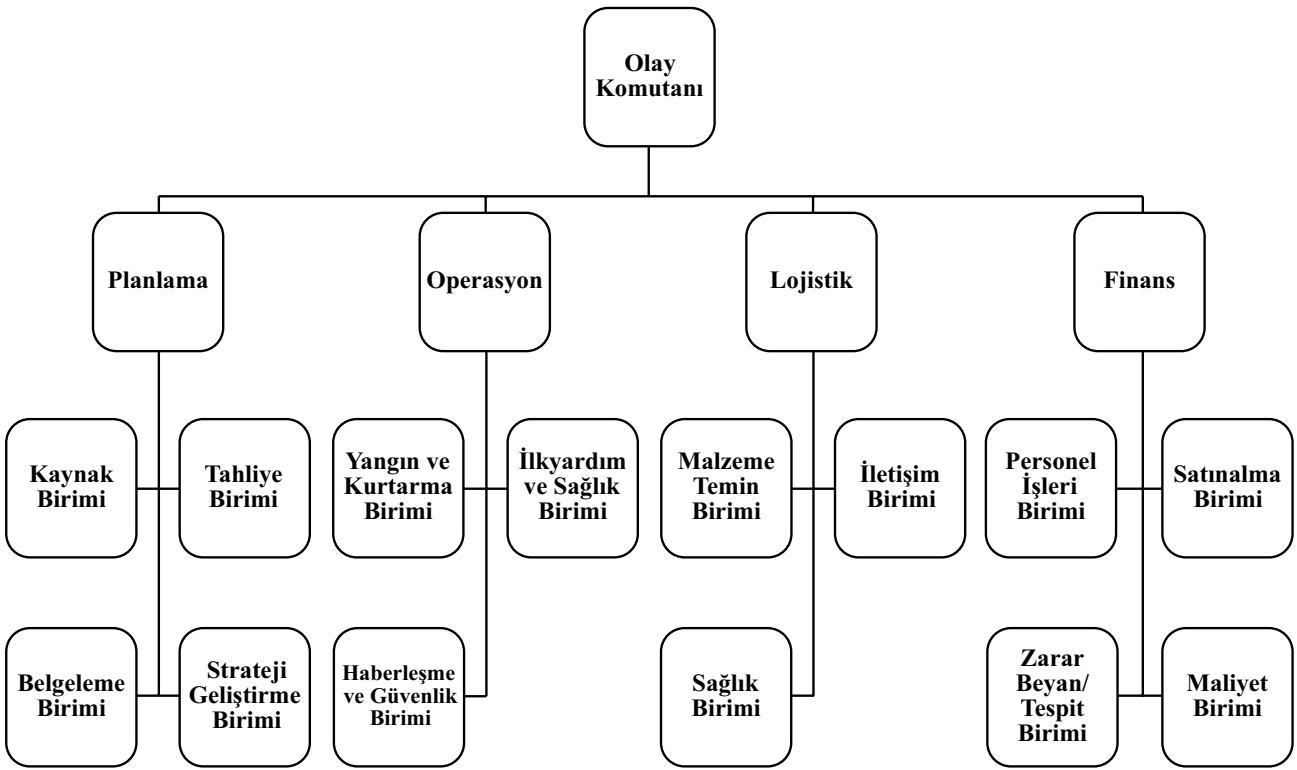
- Komuta Merkezi ve Karargâh
- Emniyet ve Kılavuz
- İtfaiye
- Arma ve Kurtarma

- İlk Yardım
- Sosyal Yardım
- Teknik Onarım

gibi temel acil durum servisleri oluşturulması şarttır.

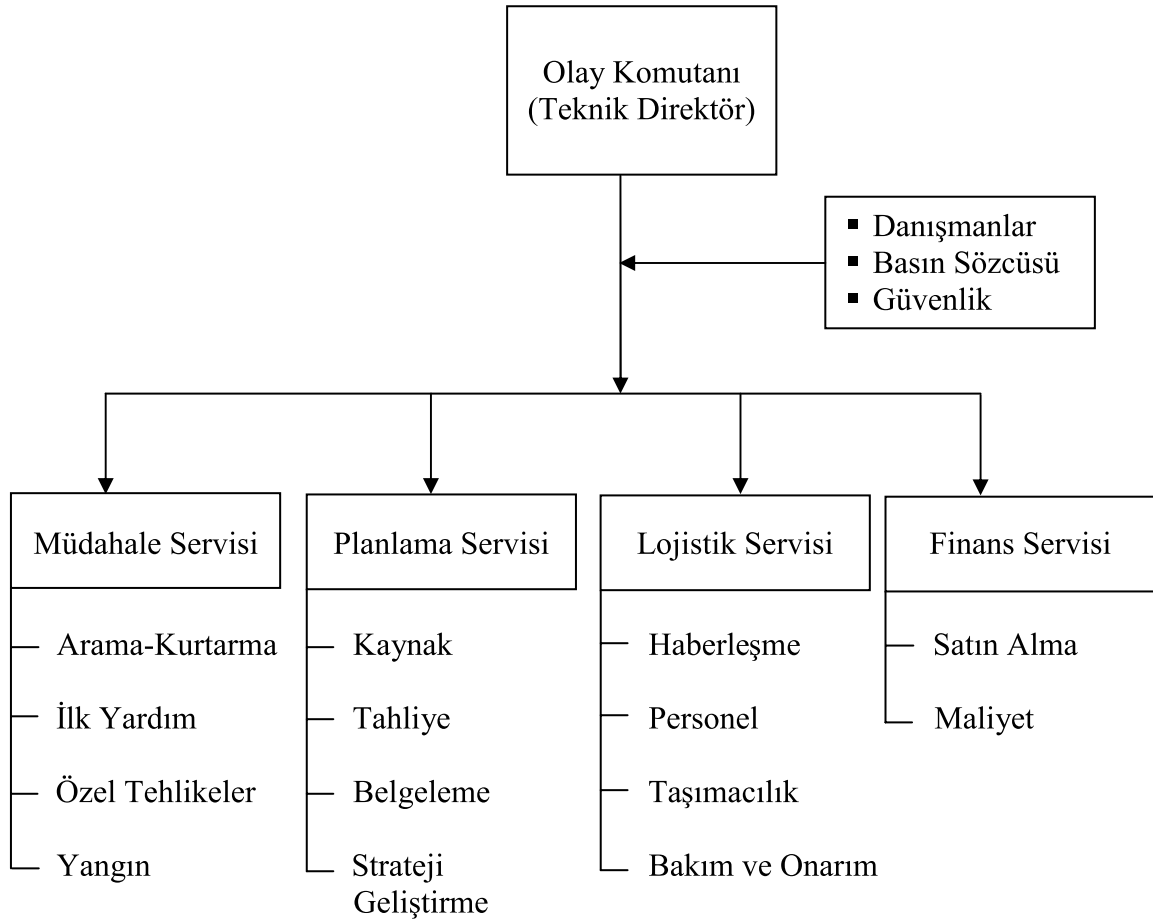
“Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” hükümleri gereğince teşkil edilmesi gereken ekiplerden söndürme ekibi - itfaiye servisinin, ilkyardım ekibi - ilkyardım servisinin karşılığıdır. Sanayi tesisleri hassas müesseseler olarak kabul edildiğinden “Halk Tarafından Yapılacak Teşkilatlanma Modeli” içinde değerlendirilemez. Bu nedenle Sivil Savunma Planı yapmaları da zorunludur.

Bu durumda yeterli personele sahip büyük bir firmanın genel müdürlüğünde aşağıdakine benzer bir OKS oluşturulabilir (Şekil 6). Burada mevzuatın öngördüğü temel servisler ile beraber onlara destek olacak ilave servislerin kurulması öngörülmüştür.



Şekil 6. Bir firmanın genel müdürlüğüne ait OKS örneği.

Vardiyalı üretim yapan tesislerde her vardiya grubu için ayrı ayrı personel seçilir. Görevlendirilen personele görev ve sorumlulukları tebliğ edilir. Benzer şekilde yeterli personele sahip büyük bir sanayi tesisinde aşağıdakine benzer bir OKS oluşturulabilir (Şekil 7). Burada da mevzuatın öngördüğü temel servisler ile beraber onlara destek olacak ilave servislerin kurulması da öngörülmüştür.



Şekil 7. Acil Durum Yönetim Organizasyonu Şeması Örneği.

Burada servis amirleri olarak Güvenlik Amiri, İş Güvenliği Uzmanı, Sivil Savunma Amiri ve Çevre Koordinatörleri görev alabilir. Servislerin altında bulunan ekipleri oluşturan takımlar ise tesis çalışanları arasından uygun kişiler tarafından oluşturulabilir.

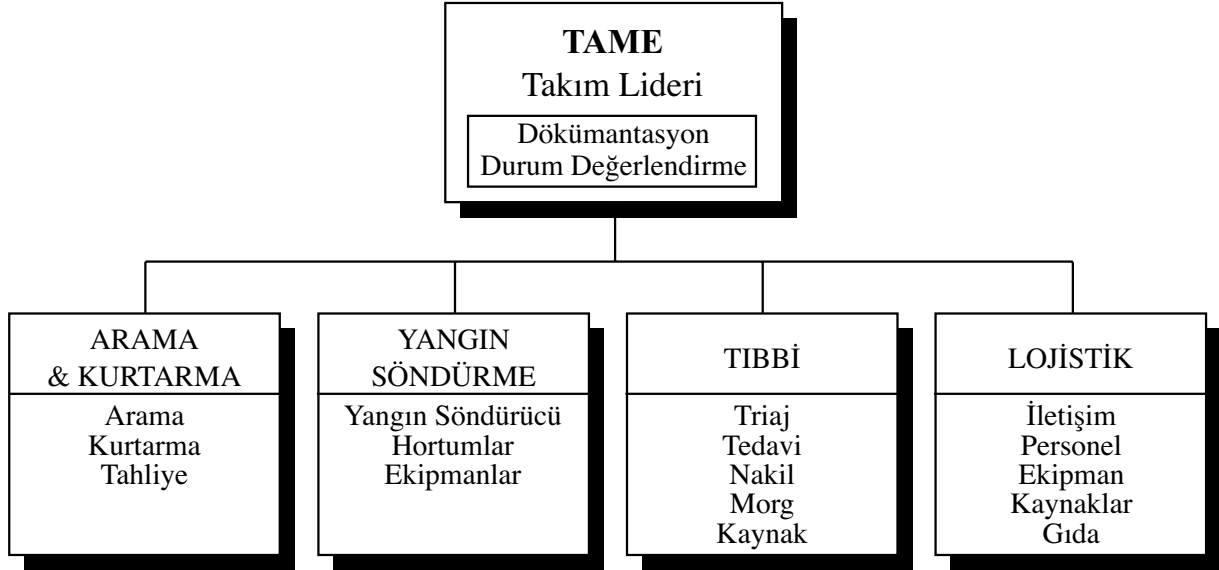
İlgili mevzuata göre (6/3150 sayılı tüzük) personel mevcudu 200'den aşağı olan (yani küçük tesislerde) yerlerde en azından aşağıdaki servislerin kurulması zorunludur:

- İtfaiye
- Kurtarma
- İlk yardım
- Gerek duyulduğunda diğer servislerde kurulabilir.

Personel mevcudu 100'den de aşağı olan (çok küçük tesislerde) yerlerde en az aşağıdaki servislerin kurulması zorunludur:

- İtfaiye
- İlk yardım

Bu durumda daha az servisle temel ihtiyaçların karşılanması gerekmektedir. Bu tür tesislerde ise Olay Komuta Sistemi, Tesis Afet Müdahale Ekibi (TAME) gibi aşağıdakine benzer (**Şekil 8**) daha küçük bir ekip ile organize edilebilir.



Şekil 8. KOBİ, vb. çok küçük tesisler için Tesis Afet Müdahale Ekibi (TAME) (Kadioğlu, vd., 2005).

Olay Komutanı: Olay Komuta Sorumlusu veya Olay Komutanı, liderlik ile olay müdahale mücadelesini yönetme sorumluluğuna ve otoritesine sahiptir. Afet anında çalışması, ilk acil durum müdahalesine cevap verecek kişi olarak olay mekânına varması ile otomatik olarak başlar. Bu görev genişletilip; olayın kompleksliği, uzunluğu ve şiddeti ile bağlantılı olarak diğerlerine de verilebilir. Acil duruma müdahale servisleriyle iletişim içinde olayın ve müdahalenin sınıflandırılmasını yapar ve acil durum müdahale organizasyonu için gereken servisleri aktif hale getirir.

Olay komutanı diğer tüm acil durum görevlileri görev alıncaya dek tüm acil durum müdahale sorumluluğunu üstlenir. Eğer vaka hız kazanırsa, ilave pozisyonlar ve kaynaklar oluşturulup, sağlanır. Personelin belirlenmesinin, müdahale zamanı yetenekli kadronun mevcudiyeti, olayın doğası ve görevin talep ettikleri üzerine kurulu olan Olay Komutanının rolünü bağlar şekilde olduğu anlaşılmalıdır. Olay Komutanı, aynı zamanda Acil Durum Yöneticisidir.

Diğer acil durum üyeleri aşağıdaki konularda yetki sahibi olabilirler:

- Acil durumun kısa ve uzun vadedeki etkilerini incelemek
- Tahliye veya tesisin durdurulma emirlerini vermek
- Tesis dışı veya medya ile temasta bulunmak

Komuta Personeli: Olay Komutanı aşağıda geçen rol ve sorumluluklara sahip olacak bir komuta personelini hızlı bir şekilde görevlendirir;

- Güvenlik Görevlisi: Operasyonların işlerliğini sağlamak için komuta merkezinin güvenliğini sağlar. Ayrıca takımların güvenli hareket edip etmediklerinden emin olur.
- Basın Sözcüsü: Medya ile irtibatla olur, gerekli bilgileri basına ve kamuoyuna iletir.
- Kurumlararası İlişkiler Görevlisi: İşbirliği halinde çalışan kurumlar ile ilişkilerden sorumludur.

Komuta Merkezi: Afet mevzuatına göre (6/3150 sayılı tüzük) her kurumda, olağanüstü zamanlarda kurumda afetlere hazırlık, müdahale, sivil savunma faaliyet ve hareketlerinin sevk ve idaresi için bir kontrol merkezi ve bu merkezde bir komuta servisi kurulmalıdır.

Bu merkez, kurumun dış etkilere karşı en emniyetli yerlerinde veya sığınağında bulunur. Bu merkezin başlıca görevleri şunlardır:

- İkaz ve alarm haberlerini almak ve yaymak ile afet acil yardım planını devreye sokmak
- Acil durum servisleri arasındaki haberleşmeyi, sevk ve idareyi sağlamak
- Mahalli sivil savunma, afet yönetim merkezleri ve idare kademeleri ile irtibatı ve gerektiğinde karşılıklı yardımlaşma ve işbirliğini sağlamak
- Komşu kurum ve kuruluşlarla haberleşmeyi ve gereken hallerde karşılıklı yardımlaşma ve işbirliğini sağlamak
- NBC tehlikelerine ait haberleri değerlendirerek kurum çevresi içindekilere ve bölgesindeki sivil savunma idare kademelerine bildirmek

Operasyonlar Servisi: Operasyonlar bölümü tüm müdahale eylemlerinden sorumludur. Operasyonlar bölümü kendi içinde gruplara ayrılmıştır. (Örneğin; yangın, arama kurtarma, acil tıbbi müdahale, kaynak yönetimi ve tehlikeli atıklar müdahale timi, vb).

Müdahale/Operasyonlar servis amirinin amacı afet veya acil durumla ortaya çıkan duruma müdahale ederek kayıp ve zararların artmasını önlemektir. Müdahale/Operasyonlar servis amiri, acil duruma ve afet acil yardım planlarına göre Olay Komutanına destek verir, tüm saha operasyonlarını yönetir ve onlara kaynak sağlar. Özetle operasyon (müdahale) servis amirinin görevleri şunlardır:

- Olay komutanından acil durum hakkında bilgi alır.
- İlave görevlendirmeler için gerekli olan personeli tespit eder.
- Saha operasyonları için görevlere gerekli personeli atar.
- Gerektiği şekilde olay komutanına sürekli olarak bilgi verir.
- Tüm operasyonların kayıtlarını tutar.

Planlama Servisi: Planlama bölümü operasyonlara ilişkin bilgi toplar, analiz eder ve genişletilmiş olay eylem planını hazırlar.

Bu servis genel anlamda, mümkün olur olmaz, iyileştirme birimi normal kaynak ve olanak işlevlerinin iyileştirilmesi için plan ve prosedürleri geliştirmekten sorumludur. İyileştirme planlaması, tesisin üretime devam edilebilmesi için gereklidir. Bu birim, temel yangın söndürme ve diğer güvenlik sistemlerinin restorasyonu ve oluşturulması, kamu hizmet sistemlerinin restorasyonu, enkazların temizlenmesi ve güvenliği sağlayacak prosedürlerin başlatılması için öneriler geliştirir. Personel ve görevlilerden çalışma mekânlarının yeniden oluşturulması istenebilir. Yaşam alanlarının yeniden düzenlenmesi gerekebilir. Mevcut personelin tekrar görevine atanması ve geçici personelin istihdam edilmesine ihtiyaç duyulabilir. Ayrıca, tüm bunları bir araya toplayarak müdahalenin etkinliğini değerlendirmek amacıyla bir toplantı da yapılabilir.

Lojistik Servisi: Lojistik bölümü operasyonlar bölümünün kaynak taleplerini karşılamakla sorumludur. Bu görev, spesifik ekipman ve malzeme satın almayı, müdahale personeline haberleşme hizmetlerinin, gıda ve suyun sağlanmasını ve olayın gerektirdiği ulaşımın gerçekleştirilmesini de içerir.

İlgili mevzuata göre (6/3150 sayılı tüzük) bu servis, bir servis amiri ve gerektiğinde bir yardımcısı ile ortalama her 200 kişiye 4 kişi hesabı ile yeteri kadar personelden kurulur. Bu personel; müessesenin büyüklüğüne ve özelliğine göre aşağıdaki hizmetleri görecek şekilde teşkilatlandırılır:

- Enformasyon kısmı
- Acil gıda ihtiyacının sağlanması kısmı
- Barındırma ve giydirme kısmı

Bu servisin başlıca görevleri şunlardır:

- Tehlike sırasında personeli durum hakkında sık sık aydınlatmak, morallerini kuvvetlendirmek, moral bozucu söylentilerin çıkmasını önlemek
- Kurum personelinin ihtiyaç halinde geçici yedirme, giydirme, barındırma ve haberleştirme hizmetlerini yapmak
- Ailesinden ayrı düşen personelin, mahalli sosyal yardım servisi ile işbirliği yaparak haberleşmelerini ve buluşmalarını sağlamak
- Tehlike sonrası devrede kurum için ihtiyaç bulunan işçiyi tedarik etmek

Bakım ekibi, öncelikle gıda ve barınma ihtiyaçlarını karşılar. Büyük bir afet / olay sonrası, en az 72 saat yetecek gıda ihtiyacı karşılanmalıdır. Bu birim, olay için gerekli ekipman ve malzeme taleplerinin ulaştırılması ve kurulmasından sorumludur. Talep etme prosedürlerini izler, talep eden kurum ile olaya maruz personelin isimleri, istekleri, malzeme ve ekipman dağıtımını için yer ve zamanları bir arada toparlar ve dosyalama sistemini de kurar. Bu servisin amiri veya bu servisin varsa ulaştırma birimi, tesis araçlarının temin edilmesini ve acil durumda kullanılacak benzin/mazot ihtiyaçlarını da sağlar.

Finans Servisi: Bu bölüm, acil durumun meydana getirdiği kısa ve uzun dönemli finansal etkilerin belirlenmesi, malzeme ve ekipman kullanımına karşılık firmalara gerekli ücretin ödenmesi veya sonradan ödenmek üzere kayıt tutulması amaçlarına hizmet verir. Bu birim sadece büyük afetlerde kurulup çalıştırılmalıdır. Bu servisin belli başlı görevleri şunlardır:

- Tazminatlar/Hak Sahipliği: Bu birim, kaza ve hak sahipliği uzmanlarına tüm tazminatların yönlendirilmesinin genel idaresinden sorumludur.
- Harcamalar: Bu birim, devletin ilgili kurumlarınca geri ödeme yapabilmesi için tüm masraf bilgilerinin toplanması, işlem ücret efektif analizi ve tüm ücret bedellerinin sunulması ve masrafları azaltıcı önerilerin yapılmasından sorumludur.
- Personel Çalışma Süresi: Bu birim, personel çalışma süresi kaydını tutma ve personel çalışma süresi kurallarına uygunluğunu sağlamakla sorumludur.
- Tedarik etme: Bu birim, firmalarla olan kontratlara ait olan tüm finansal konuları idare etme ve ekipman sürelerinin kayıtlarını tutma ile sorumludur. Firmalar ile önceden anlaşmalı kiralama sözleşmeleri ve kontratları yapılması uygun olabilir.

4.2. Acil Durum Planlarının Yazılma Esasları ve Örnek Planlar

Acil durum planı en azından aşağıdaki plan bileşenlerini içermelidir:

4.2.1. Yönetici Özeti

Yönetici özeti kısmı, yöneticilere plan hakkında aşağıdaki konularda özet bilgi sağlamalıdır:

- Planın amacı
- Firmanın/tesis acil durum yönetim politikası
- Anahtar personelin yetki, görev ve sorumlulukları
- Muhtemel acil durum türleri
- Müdahale edici operasyonların nerelerde organize edileceği

4.2.2. Acil Durum Unsurları

Planın bu bölümü, firmanın/tesisin acil durum yönetiminin temel unsurlarına yaklaşımını kısaca açıklar. Bunlar:

- Yönetim ve kontrol
- İç ve dış kaynaklarla iletişimin sağlanması
- Can güvenliği
- Mal güvenliği
- İş veya hizmet sürekliliği
- Çevre sakinleri ve yerel kuruluşlarla karşılıklı yardımlaşma
- Mevcut durum tespiti
- Müdahale planları (muhtemel etkilerin önlenmesi, ilk yardım, destek paylaşımı, ...)
- Risk kayıtlarının tutulması
- Eski hale getirme
- İdari düzenlemeler ve lojistik

4.2.3. Acil Durum Müdahale Prosedürleri / Talimatları / Planları

Bu prosedürler/ talimatlar/ planlar, firmanın/ tesisin acil durumlara nasıl müdahale edeceği ile ilgili detaylı bilgiyi içerir. Mümkün olduğu ölçüde, üst yönetimin, birim yöneticilerinin ve personelin kısa sürede değerlendirebileceği kontrol listeleri şeklinde hazırlanmalıdır.

EK-8'de telefonla yapılacak olan bir bomba ihbarı için telefondakinin takip etmesi gereken standart operasyon prosedürüne bir örnek bulunmaktadır. Acil durumlara hazırlık için benzer başka bir örneği **EK-9**'da bulabilirsiniz.

Aşağıdaki durumlarda hangi faaliyetlerin yapılacağı belirlenmelidir:

- İçinde bulunulan durumun değerlendirilmesi
- Özellikle ilk üç gün boyunca çalışanların, müşterilerin, ziyaretçilerin, ekipmanın, önemli dokümanların ve diğer araç-gerecin korunması
- İşin sürdürülmesinin sağlanması

Bir patlama, bombalama veya su baskını gibi durumlarda da özel prosedürlerin/talimatların hazırlanması gerekebilir. Örnek olarak;

- Çalışanların ve müşterilerin uyarılması (**EK-10**)
- Personel ve diğer ilgili kişilerle iletişimin sağlanması (**EK-10**)
- Firmadaki/tesisteki insanların tahliye edilmesi (**EK-11**)
- Müdahale faaliyetlerinin düzenlenmesi (**EK-9, EK-12**)
- Olay komuta sisteminin kurulması ve işletilmesi (**Şekil 6, 7, 8**)
- Patlama esnasında yangına müdahale edilmesi
- Faaliyetin durdurulması
- Önemli dokümanların korunması
- Onarım/eski hale getirme faaliyetleri

konularında hazırlanacak prosedürler verilebilir.

Acil durum/kriz yönetiminin çalışmasını kolaylaştırmak, alınacak önlemlerin etkili ve sistematik bir şekilde uygulanmasını temin ve kontrol etmek amacı ile muhtemel kriz durumunu karşılamak üzere önceden hazırlanması öngörülen ilave planlar ise;

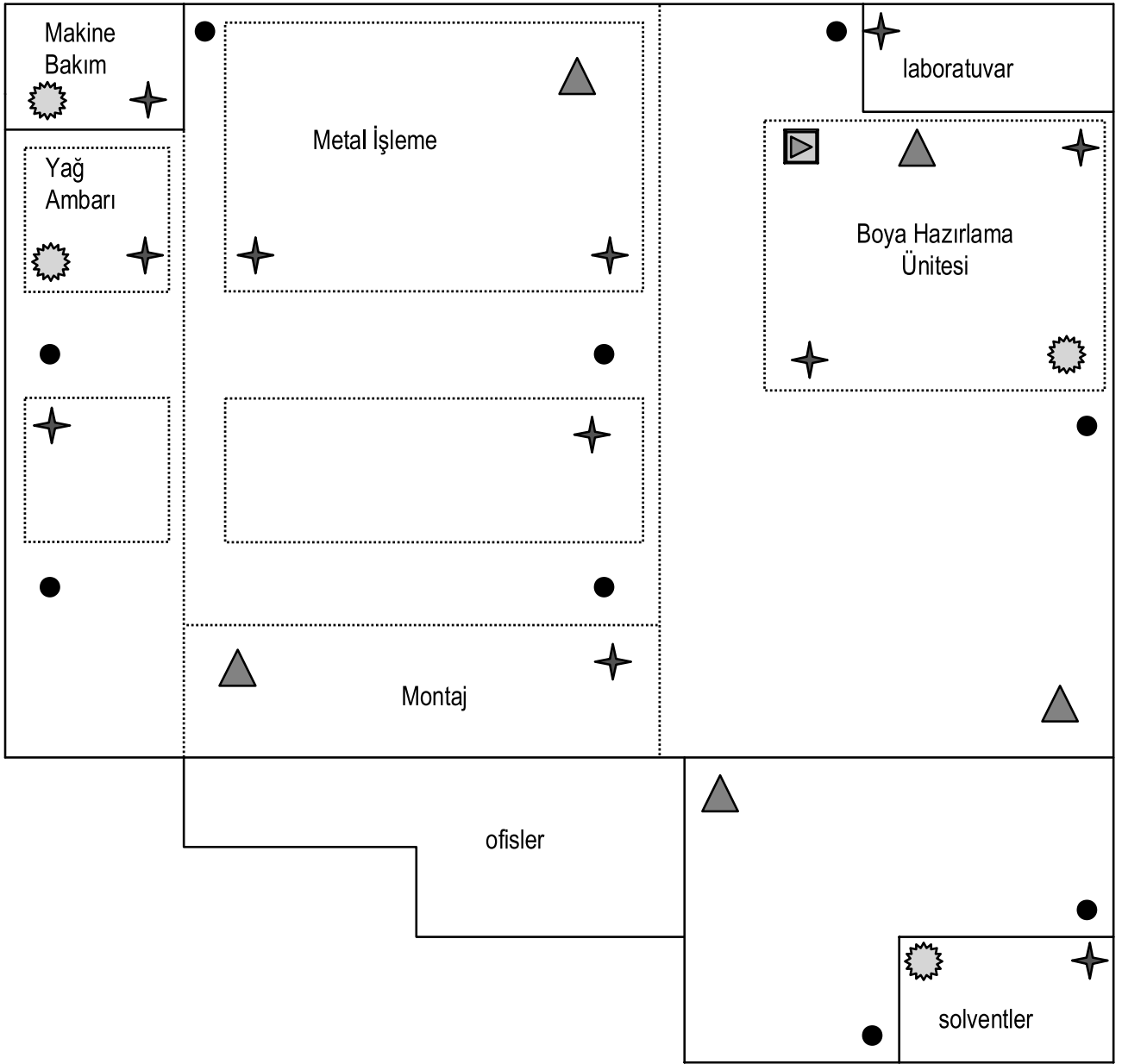
- Deprem Sonrası Müdahale Planı
- İlk Yardım Planı
- Basın ve Halkla İlişkiler Planı




- Çevre Koruma Planı
- İnsangücü Temin Planı
- Taşıma Aracı Temin Planı
- Acil Akaryakıt Temin Planı
- Acil İçme ve Kullanma Suyu Temin Planı
- Acil İaşe Planı
- Acil Finans Planı
- Acil Satınalma Planı
- Hammadde Temin Planı
- Sigorta Planı



olabilir.

4.2.4. Acil Durumda Destekleyici Dokümanlar

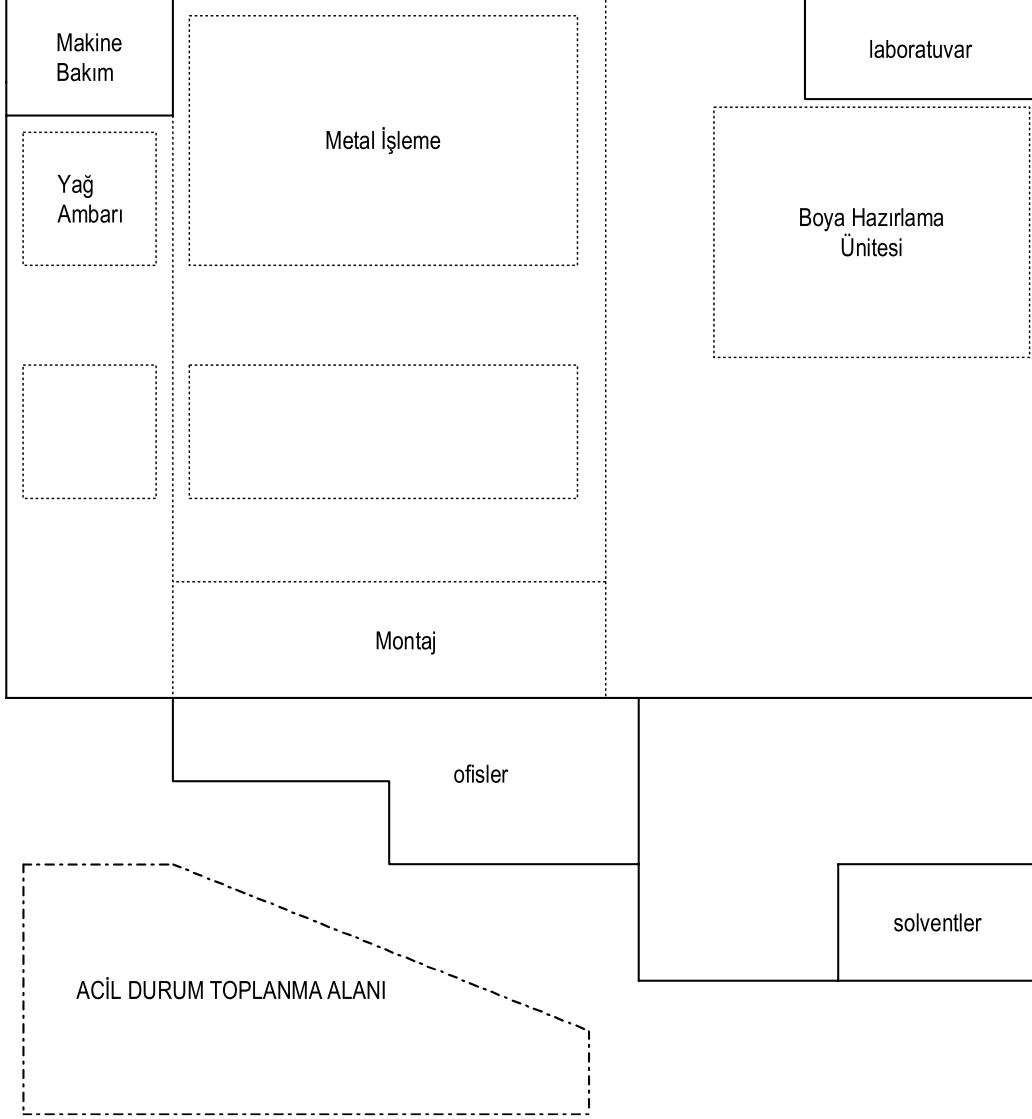
1. Acil duruma müdahaleye katılacak personelin işteki ve iş dışındaki 24 saat erişilebilecek telefon numaralarının listesi (**EK-13a** ve **b**)
2. Bina, tesis ve bazı ekipmanların yerleşim plan ve haritaları (**Şekil 9, 10** ve **11**). Bu haritalarda aşağıdaki detayların da yer almasında yarar vardır:
 - a. Su boruları, vanalar
 - b. Gaz boruları, vanalar
 - c. Elektrik şalterleri
 - d. Kanalizasyon sistemi
 - e. Her bir binanın konumu (binaların kullanım özellikleri belirtilmelidir)
 - f. Kat planları
 - g. Alarm düğmelerinin yeri
 - h. Yangın söndürücüler
 - i. Yangın kontrol sistemleri
 - j. Acil durum çıkışları
 - k. Merdivenler
 - l. Kaçış rotaları
 - m. Girilmesi sakıncalı bölgeler
 - n. Tehlikeli maddeler (temizlik maddeleri ve kimyasalları içerecek şekilde)
 - o. Değeri yüksek malların stok yerleri
3. Malzeme, Araç-Gereç ve Servis Kaynaklarının Listesi: Acil durumda ihtiyaç duyulabilecek araç-gereç, malzemenin listesi (**EK-32**) ve yerleri; komşu firmalarla ve kamu kuruluşları ile yapılan yardımlaşma anlaşmaları.



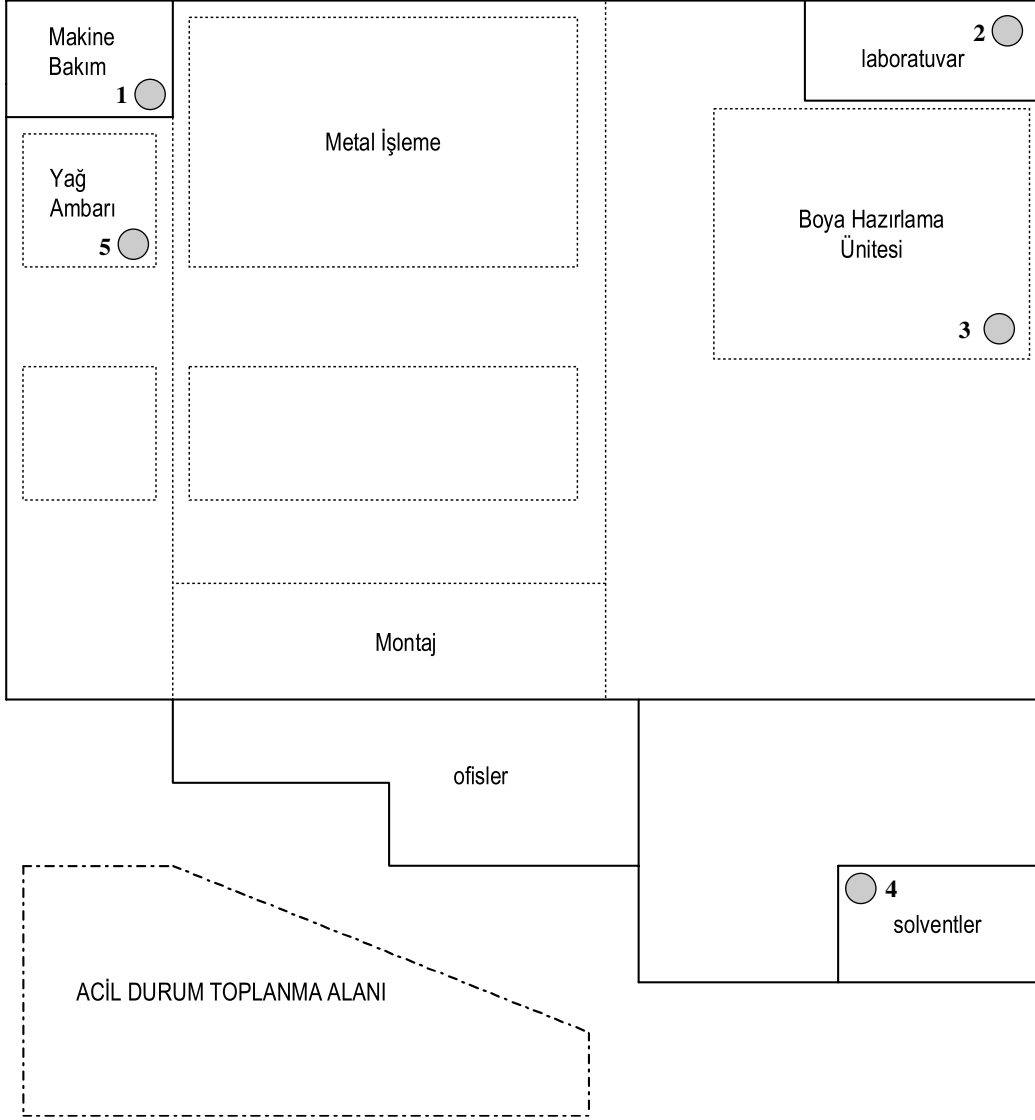
-  KÖPÜK DOLABI
-  HİDRANT
-  MAKARALI HORTUM

-  CO2 6 KG
-  CO2 30 KG

Şekil 9. Yangın söndürme sistemleri yerleşim planı örneği.



Şekil 10. Acil durum toplanma alanı örneği.



1. Makine Bakım
2. Laboratuvar
3. Boya Hazırlama Ünitesi
4. Solvent Deposu
5. Yağ Ambarı

Şekil 11. Kimyasal dökülmeler ve sızmalarda kullanılacak absorban malzeme yerleşim planı örneği.

4.3. Örnek Planlar

4.3.1. Yangın

Firmada/tesiste yangın çıkması durumunda öncelikli yapılacaklar (doğalgaz ana vanalarının kapatılması, elektriğin kesilmesi, olay mahallinin etrafında bulunan yanıcı ve patlayıcı malzemelerin uzaklaştırılması, itfaiyenin çağırılması, vb.), firmanın/tesisin kendi imkânları ile yangına müdahaleyi nasıl gerçekleştireceği, firmadakilerin/tesistekilerin tahliyesi, iç ve dış iletişimin sağlanması, yaralılara ilkyardım müdahalesinde bulunulması hususları hakkında prosedür ve talimatları ve yangın söndürücülerin yerleşim planını içeren plandır (**Şekil 9** ve **EK-14**).

4.3.2. Deprem

Deprem hem kendisinin etkisiyle hem de sarsıntının getireceği yan etkilerle zarar verebilir (**Şekil 12** ve **EK-15**). Depremi neden olabileceği ikincil etkiler **Şekil 13**'de gösterilmiştir.

4.3.3. Tehlikeli Maddeler

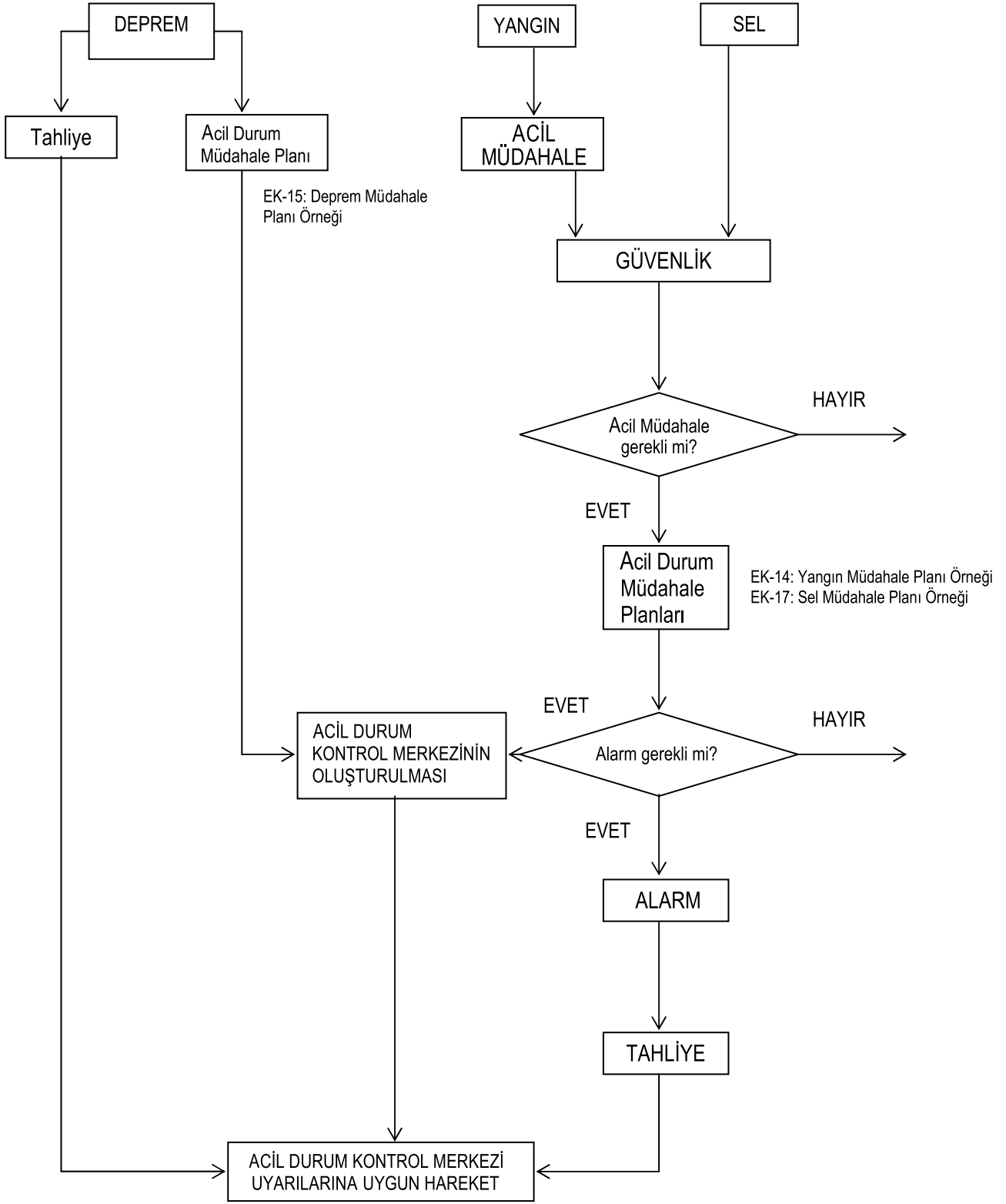
Kimyasal maddelerin dökülmesi durumunda ilk müdahalenin ve kazanın raporlamasının yapılması, dökülmenin gerçekleştiği alanın izole edilmesi, absorban madde kullanılarak temizleme işleminin yapılması hususlarını ve absorban madde yerleşim planını içeren plandır (**Şekil 11, 14; EK-12, 15, 16**).

4.3.4. Tahliye ve Toplanma

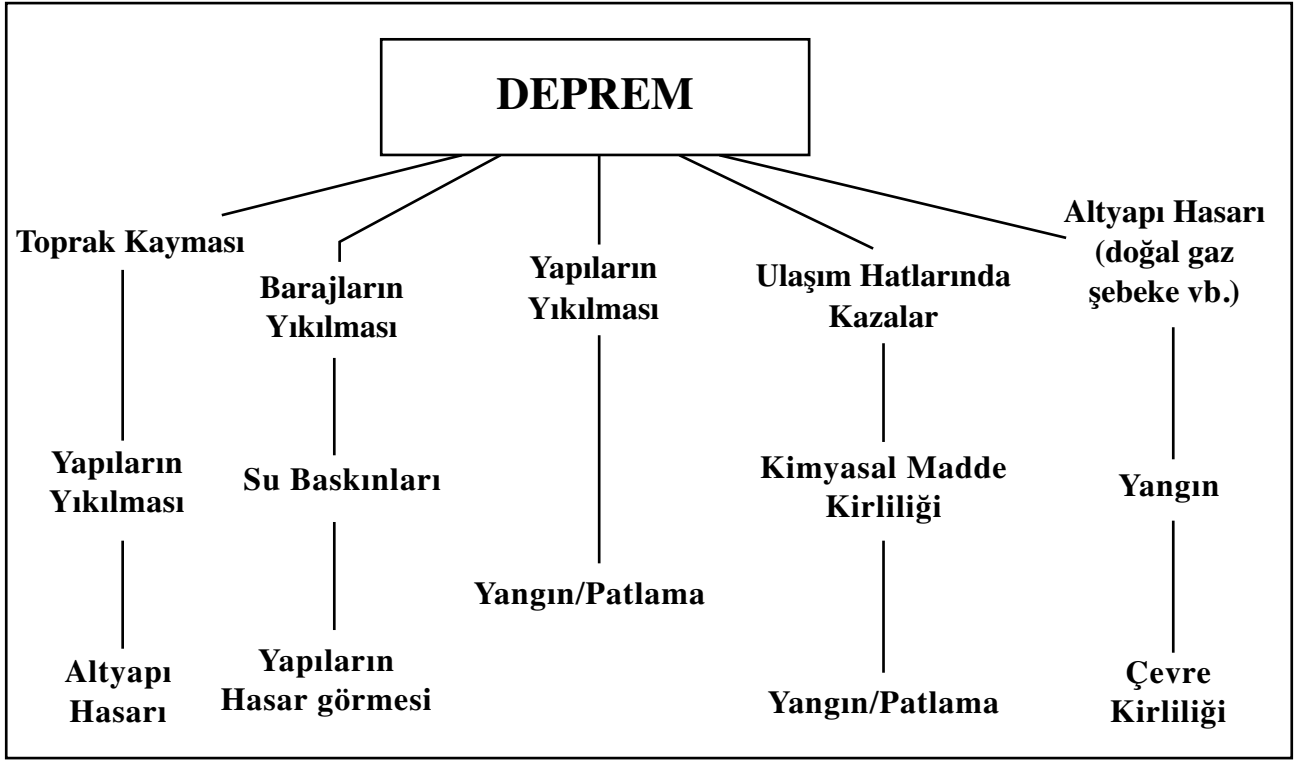
Acil durum anında/sonrasında, firmada/tesiste bulunanların tahliyesinde kullanılacak acil durum çıkışları, acil durum uyarı ve iletişim sistemleri, tahliye sonrası toplanılacak yer/yerler gibi hususların yer aldığı plandır (**Şekil 10, EK-10, 11, 17, 18, 19, 20**).

Toplanma alanlarında yaralılar bir araya getirilir ve orada durumları değerlendirilerek tedavi önceliklerinin belirlenmesine yönelik sınıflandırma ve tasnif işlemi yapılır. Bu işlemlere triyaj denilir. Bir triyaj tablosu örneği **EK-21**'de verilmiştir.

Aşağıda bahsi geçen planların ve başka yerlerde konu edilen formların önceden çok sayıda kopyasının yapıp plana konulması gerekir.



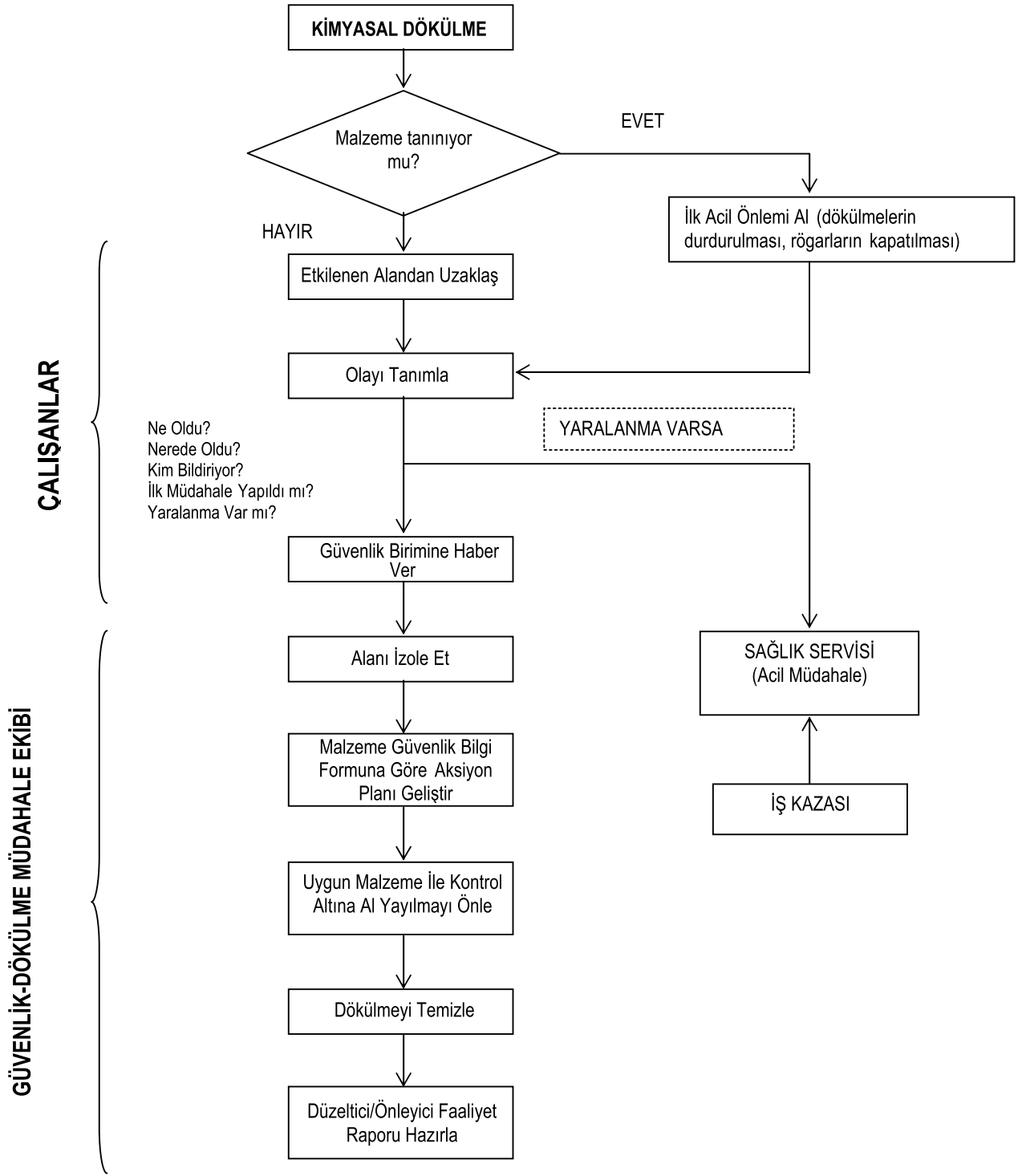
Şekil 12. Deprem, Sel, Yangın Acil Müdahale Akış Şeması Örneği.



Şekil 13. Depremiın sebep olabileceği ikincil tehlikeler.

Birinci Açık Alan Müdahale (A) Planı: Açık alandaki operasyonlar için tesisinizi ve çevresindeki yol ve caddeleri gösteren birinci açık alan müdahale planında aşağıdaki yerlerin ve bilgilerin gösterildiğinden emin olunuz. Aşağıdaki yerleri belirlerken, onların binalardan en az bina yüksekliğinin yarısı kadar ve diğer potansiyel tehlikelerden güvenli uzaklıkta olmasına dikkat ediniz. Plana, bu sayfayı çıkartıp aşağıdaki bilgileri içeren krokiyi koyun.

- Acil Durum Konteynerinin yeri veya Erzak ve Malzeme Depoları
- Komuta (Acil Durum Yönetim) Merkezi
- Bazı acil durumlar için bina dışında toplanma ve çadır alan(lar)ı. Tahliyeden sonra herkesin toplanacağı yerler vaziyet planı ve ayrıca arazi üzerinde işaretlenmelidir.
- İlk yardım yerleri:
 - Acil
 - Bekleyebilir
 - Morg
 - Psikolojik destek
 - Triyaj (afet veya kazazedelerin sağlık durumlarına göre sınıflandırılması)
 - İtfaiye ve ambulans giriş yerlerini düşünün. İlk yardım Alanları: Acil, Bekleyebilir ve Psikolojik olmak üzere üç tane olmalıdır. (Acil durum araçlarının girişi için uygun; fakat basın ve personel tarafından görülmeyecek bir alan olmasına dikkat edilmeli. İlk yardım alanının girişi Triyaj alanı olarak kullanılabilir. Psikolojik travma geçirenleri fiziksel olarak yaralanmışlardan ayırınız.)
 - Morg (tuğla, beton ve bir başka geçirgen olmayan soğuk zemin yüzeyli, araç girişine uygun, güvenli olmalı, basın ve personel tarafından görülmemesine dikkat edilmeli.)



İlgili Dokümanlar:

- EK-16:** Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği
- Şekil 11:** Absorban Malzeme Yerleşim Planı Örneği
- EK-9:** Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği
- EK-12:** Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği

Şekil 14. Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması Örneği.

- Temizlik için seyyar tuvalet ve lavabo yerleri. (Mahremiyete ve atık alanının konumuna dikkat edilmeli.)
- Trafik Kontrol ve Güvenlik Noktası
- Medya (Basın) Merkezi
- Barınakların yerini gösteren işaretler
- Geç gelenler için barınakların girişini gösteren işaretler
- Tasnif alanı (Tasnif alanı kaynakların kullanılmadan önce tutulduğu yerdir.)
- Personel ve personel yakınlarının olayla ilgili stresini azaltmak amacıyla kurulan bilgilendirme yeri

İkinci Açık Alan Müdahale (B) Planı: Açık alandaki operasyonlar için tesisinizi ve çevresindeki yol ve caddeleri gösteren ikinci ve yedek açık alan müdahale planında aşağıdaki yerlerin ve bilgilerin (birinci plandan farklı olarak) gösterildiğinden emin olunuz. Aşağıdaki yerleri belirlerken, onların binalardan en az bina yüksekliğinin yarısı kadar ve diğer potansiyel tehlikelerden güvenli uzaklıkta olmasına dikkat ediniz. Plana, bu sayfayı çıkartıp aşağıdaki bilgileri içeren krokiyi koyun.

- Acil Durum Konteynerinin yeri veya Erzak ve Malzeme Depoları
- Komuta (Acil Durum Yönetim) Merkezi
- Bazı acil durumlar için bina dışında toplanma ve çadır alan(lar)ı. Tahliyeden sonra herkesin toplanacağı yerler vaziyet planı ve ayrıca arazi üzerinde işaretlenmelidir.
- İlk yardım yerleri:
 - Triyaj
 - Acil
 - Bekleyebilir
 - Morg
 - Psikolojik destek
 - İtfaiye ve ambulans giriş yerlerini düşünün. İlk yardım Alanları: Acil, Bekleyebilir ve Psikolojik olmak üzere üç tane olmalıdır. (Acil durum araçlarının girişi için uygun; fakat basın ve personel tarafından görülmeyecek bir alan olmasına dikkat edilmeli. İlk yardım alanının girişi Triyaj alanı olarak kullanılabilir. Psikolojik travma geçirenleri fiziksel olarak yaralanmış olanlardan ayırınız.)
 - Morg (tuğla, beton ve bir başka geçirgen olmayan soğuk zemin yüzeyli, araç girişine uygun, güvenli olmalı, basın ve personel tarafından görülmemesine dikkat edilmeli.)
- Temizlik için seyyar tuvalet ve lavabo yerleri. (Mahremiyete ve atık alanının konumuna dikkat edilmeli.)
- Trafik Kontrol ve Güvenlik Noktası
- Medya (Basın) Merkezi
- Barınakların yerini gösteren işaretler
- Geç gelenler için barınakların girişini gösteren işaretler
- Tasnif alanı (Tasnif alanı kaynakların kullanılmadan önce tutulduğu yerdir.)
- Personel ve personel yakınlarının olayla ilgili stresini azaltmak amacıyla kurulan bilgilendirme yeri

Kapalı Alan Müdahale Planı: Bu planda, Açık Alan Müdahale Planında yer alan temel ihtiyaç alanları ile birlikte Yerinde Sığınak, NBC Sığınakları ve polisiye olaylarda uygulanması gereken Kilitlen-Yat prosedürlerinin uygulanması için gerekli olan alanlar ayrıca gösterilecektir. Bu plan deprem vb diğer doğal afetlerde de ortaya çıkan ve tahliye (boşaltma) gerektirmeyen acil durumlar için de kullanılacaktır. Bunun için, aşağıdaki yerler işaretlenecek şekilde bir üçüncü acil durum müdahale krokisi hazırlayın. Plana, bu sayfayı çıkartıp aşağıdaki bilgileri içeren krokiyi koyun.

- Erzak ve Malzeme Depoları
- Komuta (Acil Durum Yönetim) Merkezi
- Bazı acil durumlar için bina içinde toplanma alan(lar)ı
- İlk yardım yerleri:
 - Triyaj
 - Acil
 - Bekleyebilir
 - Morg
 - Psikolojik destek
 - İtfaiye ve ambulans giriş yerlerini düşünün. İlk yardım Alanları: Acil, Bekleyebilir ve Psikolojik olmak üzere üç tane olmalıdır. (Acil durum araçlarının girişi için uygun; fakat basın ve personel tarafından görülmeyecek bir alan olmasına dikkat edilmeli. İlk yardım alanının girişi Triyaj alanı olarak kullanılabilir. Psikolojik travma geçirenleri fiziksel olarak yaralanmış olanlardan ayırınız.)
 - Morg (tuğla, beton ve bir başka geçirgen olmayan soğuk zemin yüzeyli, araç girişine uygun, güvenli olmalı, basın ve personel tarafından görülmemesine dikkat edilmeli.)
- Trafik Kontrol ve Güvenlik Noktası
- Medya (Basın) Merkezi
- Yerinde Sığınakların yerini ve geç gelenler için Yerinde Sığınak girişini gösteren işaretler (Kimyasal-biyolojik vb tehlikeli madde serpintileri için Yerinde Sığınak prosedürüne uygun olarak dışarıyla bağlantısı az olan tuvalet/hol vb yerlerde, nükleer sığınak olarak alt katlarda ve dışarıdan yapılan silahlı saldırılardan korunmak için de en üst kattaki koridorlarda yerinde sığınak ve/veya kilitlen-yat için toplanılmalıdır.)
- Tasnif alanı (Tasnif alanı kaynakların kullanılmadan önce tutulduğu yerdir.)
- Personel ve personel yakınlarının olayla ilgili stresini azaltmak amaçlı kurulan bilgilendirme yeri

Dışarı Tahliye Planları: Yangın vb acil durumlarda, bir uyarı veya alacağınız bir işaret sonucunda kısa bir süre içinde bulunduğunuz yeri boşaltmanız gerekebilir. Bunun için hazırlıklı olmalısınız. Diğer bir deyişle, bazı acil durumlarda binayı güvenle tahliye edebilmek için binanın her odasındakilerin takip edeceği ana ve yedek tahliye yollarını, acil durumlara ilgili acil çıkışları, yangın kapıları ve afet malzemelerini kat planları üzerinde işaretlemeyi unutmayınız. Plana, her koridor, ofis, depo ve tesisin üretim yapılan bölümlerine aşağıdaki bilgileri içeren o alana ilişkin krokiyi koyunuz.

Tahliye planları üzerinde bulundurulması gereken bilgiler şunlardır:

- Bulduğunuz Nokta
- Acil Telefonlar
- Yangın Alarmları ve İhbar Butonları
- Yangın Duman Detektörleri
- Yangın Söndürücüleri ve Dolapları
- Yangın Kapıları
- Yangın Merdivenleri
- Göz ve Güvenlik Duşları
- Birincil ve İkincil Tahliye Yolları
- Varsa Özürlüler için Çıkış Yolları
- İlk Kurtarılacak Malzeme ve Belgeler
- Afet Çantası, Malzemeleri, İlk Yardım Çantaları
- Elektrik, Gaz ve Su Vanaları veya Kontrol Panellerinin Yerleri
- Acil Durum Aydınlatması

- Acil Çıkış Kapı ve Pencereleri
- Sabit ve Taşınabilir Merdivenler
- Dışarıdaki Acil Durum Toplanma Noktaları
- Eş Birimler ve Mekânlar (ofis, üretim birimleri, depolar, vb.)

Bu planların yanı sıra, tesis için itfaiye müdahale planı da hazırlanabilir. İtfaiye müdahale planında yukarıdaki bilgilere ilave olarak, itfaiye girişi, su depoları, hidrantlar, acil durum toplanma noktaları, yaya yolları, parlayıcı, patlayıcı maddelerin depolandığı veya bulunduğu yerler, fıskiye sistemi bulunduğu yerler ve yandığı zaman sağlığa zararlı gaz çıkaran yerler de ayrıca gösterilmelidir. Planlarda kullanılacak işaretlere örnekler **EK-22**'de gösterilmektedir (Kadıoğlu, vd., 2005).

Arama ve Kurtarma Planları: Tesis ve bina vaziyet planları ile birlikte binaların kat planları üzerinde arama yapılan odaları işaretlemek, tesisin içinde bulunan alan bazında arama ve kurtarma işleri yapılan bina ve odaları işaretlemek için boş planlara ihtiyaç vardır. Bu nedenle, sokak, bina, bölüm, kat, oda ad ve numaraları yazılmış kat ve vaziyet planlarını dış ve iç ortamlardaki arama ve kurtarma çalışmalarında kullanılmak üzere plana eklemeniz gerekmektedir. Bu planların en az iki kopyasının boş olarak afet acil yardım planına eklenmesi, arama ve kurtarma ile beraber itfaiyeye de gerektiğinde büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

Hafif arama kurtarma takımları, sadece hafif hasarlı binalara girebilir. Bunun için **EK-23**'e benzer bina durum rapor formları geliştirilip yeterli sayıda kopyası çıkartılarak hasar tespit, vb. ekiplere dağıtılmalıdır. Hafif arama kurtarma takımları kendilerine ve başkalarına zarar vermeden, yaralı, enkaz altında sıkışmış ve yardım isteyen kişilerin yerlerini tespit etmek ve gerekirse onları triyaj alanına taşımakla da sorumludur. Unutmayın, güvenli olmayan binalara girmemelisiniz. Şüphenez varsa, dışarıda durun ve profesyonel yardım isteyin.

Aranılan bir yerin veya sahanın tekrar aranmaması gerekmektedir. Bu bakımdan zaman kaybını önlemek için arama kurtarma faaliyetlerini tesis vaziyet veya kat planları üzerinde işaretleyiniz.

Ayrıca arama yapılan yere başka takımların tekrar girmemesi için işaret koyulmalıdır. Arama yerine takımların tüm üyelerinin hep birden girmesi güvenlik bakımından sakıncalıdır. Takım elemanları, enkaz altında kalabilir veya zehirlenebilir; bu gibi potansiyel tehlikeler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Takım elemanları en az iki kişi olarak çalışmalıdır. Çalışırken daima fiziksel, görsel ve sesli olarak birbirleriyle temas halinde çalışmalıdır.

4.3.5. İletişim

Afetler/kazalarda elektrik kaynağından beslenen iletişim araçları (telefon, radyo, televizyon, v.s.) genellikle ilk etkilenen iletişim sistemleridir. Bu bakımdan iletişim için bir kesintisiz güç kaynağı (UPS)'nin kuruluşta bulundurulması gerekmektedir. Ayrıca iletişim sistemlerinde aşırı yüklenme sonucu meydana gelebilecek çökmelere karşı uydu telefonları veya benzer telefonları bulundurmakta yarar vardır. Ayrıca gelişmeleri takip edebilmek için radyoların pilli veya bataryalı olanları tercih edilmelidir. Ancak bu tür ekipmanlar belirli aralıklarla kontrol edilerek işlevlerini yerine getirmeleri garanti altına alınmalıdır.

4.3.6. Sabotaj

Kuruluşların hazırlamakla yükümlü oldukları sivil savunma ve afet acil yardım planları özellikle sabotaj konusunda da son derece yararlıdır. Bu bakımdan bu planlar hazırlanırken bir formaliteyi yerine getirmekten ziyade, olası sabotaj risklerini kontrol etmeye yönelik ciddi anlamda hazırlanan planlar olmalıdırlar.

Şüpheli kişi uyarısı ve müdahalede uygulanacak prosedüre bir örnek aşağıdaki gibidir:

- Danışma / Güvenlik elemanları ya da herhangi bir personel şüpheli davranışları olan bir kişiyi tesiste dolaşırken tespit ettiğinde ilk iş olarak güvenlik merkezini bilgilendirir.
- Tesisteki binalara da girmiş olan şahıslar bir eylem (örneğin kavga, saldırma, vb. gibi) yapabilir ya da personel arasında bir tartışma sonucu kavga meydana gelebilir. Bu durumda olayı ilk gören şahıs hemen Güvenliği bilgilendirir.
- Güvenlik, ilgili tesis veya binadaki sorumlu kişiyi arayarak durumu aktarır.
- Şüpheli şahıs ya da şahısların tesis içinde nereye gittikleri ya da binadan çıktıklarından emin olunmadığı takdirde ya da eylemin boyutu kontrol dışında olduğunda, tesisin diğer birimlerine bu bilgi iletilir.

4.4. Afet ve Acil Durumlara Karşı Alınabilecek Pratik Önlemler

Bazı afet ve acil durumlara karşı olmak ile birlikte yapısal ve yapısal olmayan zararları azaltmak için alınabilecek diğer pratik önlemlere ait örnekler aşağıda özetlenmiştir. Bu tavsiyeler alınması gereken tüm önlemleri kapsamaz; sadece yol gösterici amaçla verilmiştir.

4.4.1. Depreme Hazırlanma

- Tesisinizin depreme karşı dayanıklılığını araştırın, yetkililerden bulunduğunuz bölge ile ilgili sismik bilgileri/deprem haritasını edinin.
- Tesisinizin dayanıklılık testini/zemin etüdünü yaptırın. Gerekiyorsa dayanıklılığı artırıcı çalışmaları başlatın. Bunlardan bazıları şöyle sıralanabilir:
 - Çerçevelere çelik destekleyiciler ilave ettirmek
 - Çerçevelere koruyucu duvarlar ilave ettirmek
 - Bina kolonlarını ve temelini sağlamlaştırmak
 - Tuğla duvarları betonarmeye dönüştürmek
 - Yeni bir bina yapılıyorsa veya mevcut bina yenileniyorsa inşaatı standartlara uygun yaptırmak
- Havalandırma, haberleşme, çevre kontrol aletleri gibi bina yapısına ait olmayan sistemlerin depreme dayanıklılığını kontrol ettirin, gerekiyorsa dayanıklılığını artırın.
- Tesis içinde, sallenma sırasında düşebilecek, devrilebilecek, dökülebilecek, kırılabilir kısıması hareket edebilecek her şeyi sabitleyin. Meydana gelebilecek zararı azaltmak için bazı önlemler alabilirsiniz:

- Ağır eşyaları üst raflardan alt raflara ve hatta zemine indirin.
- Ağır eşyaları insanların bulunmadığı yerlere asın.
- Rafları, dosya dolaplarını, ofis ekipmanlarını, bilgisayarları, fotokopi aletlerini ve hafif sabit eşyayı emniyete alın.
- Ağır aletleri ve teçhizatı tabana sabitleyin.
- Asma tavanlarınızı ek desteklerle kuvvetlendirin.
- Gerekli görülen yerlerde normal camları kırılmaz cam ile değiştirin.
- Su, gaz, sıvı borularını emniyete alın.
- Depremle ilgili güvenlik planlarını ve çizimlerini emin bir yerde saklayın.
- Tehlikeli maddelerin dökümünü yapıp, bunların depolandıkları yerleri kontrol edin ve birbiri ile bağdaşmayan kimyasalları ayrı yerlerde depolayın.
- Sigorta şirketinizle, deprem sigortası ve zararın azaltılması teknikleri ile ilgili görüşün.
- Bir deprem sonrasında insanların tahliyesine gerek olup olmadığını araştırın.
- Binalardan uzak yerlerde personelin toplanacağı yerleri tespit edin.
- Tesis içinde deprem tatbikatları yapın.
- Personelinizi şu konularda uyarın:
 - ⇒ Deprem sırasında bir binanın içinde iseniz, sağlam bir mobilya veya tezgâh altına saklanın. Bunlar yoksa sıkı sıkıya duvara yaklaşip başınızı ve sırtınızı koruyun.
 - ⇒ Bir binanın dışında iseniz, binalardan, elektrik direklerinden veya yere düşmüş elektrik kablolarından uzak durun.
 - ⇒ Binayı terk etmek için asansörü değil, merdiveni kullanın.

4.4.2. Yangın

Yangına karşı önlemlerinizi alırken aşağıdaki hususları göz önünde bulundurun;

- Tesis içinde yangına sebep olabilecek ve yangın sonrasında çevreye zarar verebilecek proses ve maddelerin tespitini yapın ve yangına müdahale imkânlarınızı değerlendirin.
- Tesisinizde yangının verebileceği zarar tespitini yapın, yangınla ilgili yasal zorunluluklarınızı öğrenin.
- Sigorta şirketinizle yangına karşı alınabilecek önlemler konusunda görüşün, bu konuda sigorta şirketinden eğitim alıp alamayacağınızı araştırın.
- Personelinize, yangına karşı alınabilecek önlemler, yangını kontrol altına almak için yapılabilecekler, tesisin nasıl terk edileceği gibi konularda bilgi verin.
- Yangın anında çalışanların yapması gerekenlerle ilgili bilgi verin (binayı terk etmek için asansörlerin değil merdivenlerin kullanılması gerektiği, yangının olduğu bölgeden elleri ve dizlerinin üzerinde emekleyerek geçmeleri gerektiği gibi).
- Tahliye tatbikatları yapın, tahliye yollarının tesisin görülebilecek bölgelerinde yer almasını sağlayın.
- Her bir bölge için faaliyeti durdurma ve tahliye işlemlerini gözlemleyecek bir görevli tayin edin.
- Yanıcı sıvı ve gazların güvenli kullanımı ve depolanması konusunda prosedürler hazırlayın.
- Uygun yerlere yangın söndürücüler koyun.
- Yangın söndürücülerin kullanımı konusunda personeli eğitin.
- Tesise duman detektörleri yerleştirin ve ayda bir kontrollerini yapın.
- Personeli yangından haberdar etmek için uyarı/alarm sistemi kurun. Yangın alarmını itfaiyeye de haber verebilecek bir sistem olması faydalı olacaktır.
- Tesis içinde duşlama sistemi, yangın hortumları, yangına dayanıklı duvar ve kapı kullanımı gibi alternatifleri değerlendirin.
- Tesis içindeki kilit personeli yangına karşı güvenlik önlemleri konusunda bilgilendirin.
- Elektrik, su, gaz vanalarını işaretleyin. Böylece müdahale ekipleri mümkün olan en kısa zamanda kapatma işlemini gerçekleştirebileceklerdir.

- Yangın olması durumunda aşağıdakilerden hangisinin uygulanacağını belirleyin.

Seçenek 1: Tüm personel tahliye edilir.

Seçenek 2: Tüm personel yangın söndürücülerin kullanımı konusunda eğitilmiştir, önce yangını söndürmeye çalışırlar, başaramazlarsa yangın alarmı çalar ve herkes tahliye edilir.

Seçenek 3: Personelden bazıları yangın söndürücüler konusunda eğitilmiştir.

Seçenek 4: Başlangıç aşamasındaki yangına müdahale amaçlı olarak bir yangın müdahale ekibi kurulmuştur. Koruyucu kıyafetleri ya da oksijen tüpleri yoktur, yangının büyümesi halinde ekip tesisi terk eder.

Seçenek 5: Koruyucu kıyafetleri ve oksijen tüpleri olan ve eğitilmiş yangın müdahale ekibi yangına müdahale eder.

4.4.3. Sel / Su Baskını

Sel ve su baskınına karşı önlemlerinizi alırken aşağıdaki hususları göz önünde bulundurun;

- Tesisin bulunduğu yörenin sel havzasında olup olmadığını öğrenin,
- Bu bölgenin sel tarihçesini öğrenin,
- Binaların sele dayanıklılık etütlerini yaptırın,
- Belediye Sel Acil Durum Planını öğrenin,
- Böyle bir plan yoksa beraber yapmayı önerin,
- Meteoroloji mühendisleri ve yetkili kuruluşlarla sel alarm planı hazırlayın,
- Bir sel baskınında tahliye yollarını öğrenin,
- Tesis için bir tahliye planı hazırlayın,
- Gerekli araçları organize edin,
- Sigorta şirketinizle görüşüp, sigorta kapsamında sel olup olmadığını öğrenin,
- Eğer sigortanız seli kapsamıyorsa, sigorta kapsamını ve miktarını genişletin,
- Tesisin üst tarafında bir baraj varsa yıkılması halinde selin etkisinin ne olabileceğini araştırın,
- Yörede yüksek sel baskını tehlikesi varsa:
 - Tesisin su geçirmez hale getirilmesinin fizibilitesini hesaplatın,
 - Kapı, pencere gibi yerleri beton bloklar veya tuğla ile kuvvetlendirin (binalar sele dayanıklı ise),
 - Su ve kanalizasyon boruları yoluyla sel sularının binalara girmesini önleyin (check valve kullanılabilir),
 - Duvarları selin basıncına karşı sağlamlaştırın,
 - Binaların içindeki suya hassas araç ve gereçlerin etrafını su geçirmez duvarlarla çevirin,
 - Yeni yapılacak binalara yüksek eşikler yapın,
 - Binalarda veya depolarda hazır kum torbaları bulundurun.

4.4.4. Tehlikeli Madde Kazaları

- Tesisinizde kullanılan, depolanan tehlikeli maddeleri ve yerlerini belirleyin ve ambalajların etiketlenmesini sağlayın, yasal zorunluluklarınızı ve standartları öğrenin,
- Tehlikeli maddelerin kullanımı, depolanması, dökülme ve kazaları konusunda personelinizi eğitin,
- Tehlikeli madde kazalarına karşı bir müdahale planı hazırlayın,
- İtfaiye ile irtibatta olun,
- Bulduğunuz bölgede tehlikeli madde kullanan diğer tesisleri öğrenin, bir kaza yaşanması durumunda etkilenip etkilenmeyeceğinizi araştırın,
- Tesisinizin yakınında tehlikeli madde taşımacılığı yapılan yollar var mı, burada meydana gelecek bir kaza tesisinizi etkiler mi araştırın,
- Tesisiniz için bir tahliye planı hazırlayın.

4.5. Dış Kurumlarla Koordinasyon

Kamu kuruluşları, sivil toplum örgütleri ve komşu özel sektör kuruluşları ile bağlantı kurularak, muhtemel acil durumlar ve mevcut acil durum planları ile ilgili bilgi alınabilir ve hazırlıklarda işbirliğine gidilebilir.

Bilgi ve yardım alınabilecek kaynaklar arasında;

- Yerel Afet Yönetim Merkezleri (ilçe/belediye)
 - Kaymakamlık/Belediye Başkanlığı
 - İtfaiye
 - Polis
 - Acil Sağlık Merkezleri
 - Kızılay
 - Meteoroloji
 - İSKİ
 - Bölge elektrik idaresi (TEAŞ, TEDAŞ)
 - Telefon idaresi (TÜRK TELEKOM A.Ş.)
 - Doğalgaz idaresi (İGDAŞ)
 - Komşu tesisler, firmalar
- sayılabilir.

4.6. Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi

Firmada/tesiste çalışan herkesin ve firmayı/tesisi ziyaret edenlerin (tesis acil durum çıkışları, toplanma alanları vb. konularda) bir şekilde eğitime ihtiyaçları olacaktır.

4.6.1. Eğitimin Planlanması

Eğitim planı (programı) hazırlanması için görev tanımı yapılmalıdır. Çalışanların, ziyaretçilerin, tedarikçilerin, yöneticilerin ve acil duruma müdahalede sorumluluk alanların eğitim ve bilgi ihtiyacı belirlenmeli ve buna göre bir eğitim programı hazırlanmalıdır. 12 aylık bir periyot için;

- Kimlere hangi eğitimlerin verileceği
 - Eğitimi kimlerin vereceği
 - Hangi eğitim araçlarının kullanılacağı
 - Eğitimlerin hangi tarihlerde, nerelerde yapılacağı
 - Eğitimlerin değerlendirilmesi ve dokümantasyonun nasıl yapılacağı
- belirlenmelidir.

4.6.2. Eğitim Faaliyetleri

Eğitimler birkaç şekilde gerçekleştirilebilir:

- **Eğitim Oturumları:** Bunlar düzenli olarak gerçekleştirilen, karşılıklı bilgi paylaşımını, soruların cevaplanmasını ve ihtiyaçların belirlenmesini hedefleyen tartışma toplantıdır.
- **Masa Başı Çalışması:** Acil durum yönetim grubu üyelerinin bir araya gelerek, üretilen senaryolar üzerinde çalıştıkları, her birinin acil durum anındaki sorumlulukları ve yapmaları gerekenler üzerine görüştükleri toplantıdır.
- **Tatbikat:** Acil durum yönetim grubu ve müdahale ekipleri, kriz anında neler yapacaklarını uygulamalı olarak gösterirler. Özellikle, ilk yardım, alarm ve ikaz gibi özel alanlarda, işlevlerin test edilmesi için alıştırma eğitimleri düzenlenir.
- **Tahliye Tatbikatı:** Tesis çalışanları, tatbikat sonrası, planda belirtilen tahliye yolunu kullanırken ne tür tehlikelerin ortaya çıkabileceğini tespit ederek acil durum yönetim grubuna bildirir. Bu bilgiler ışığında plan revize edilir.
- **Gerçeğe Yakın Tatbikat:** Gerçeğe yakın bir acil durum senaryosu hazırlanır. Bu tür tatbikata personel, acil müdahale ekipleri, yönetim ve yerel topluluk organizasyonları katılır.

4.6.3. Çalışanların Eğitilmesi

Bütün çalışanlara verilecek genel eğitim aşağıdaki konuları içermelidir:

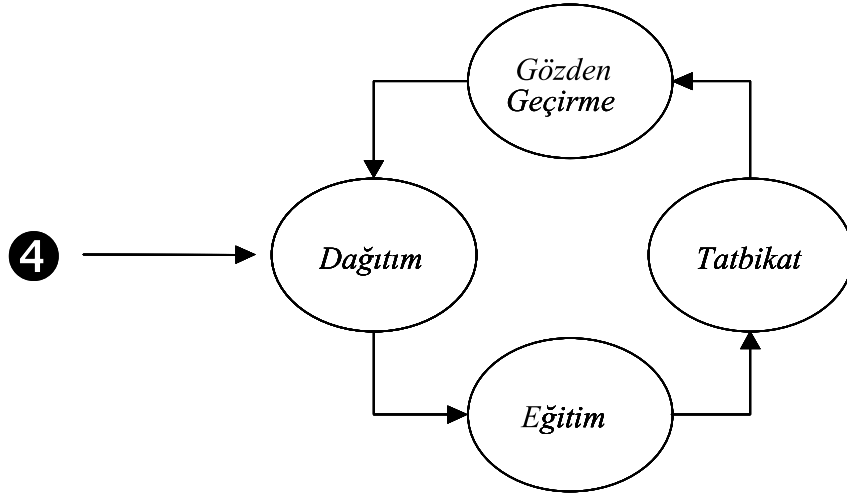
- Her birinin rolü ve sorumlulukları
- Tehlikeler, zararlar ve önleyici faaliyetler hakkında bilgi
- Uyarı ve iletişim prosedürleri hakkında bilgi
- Acil durumda aile üyelerinin yerleştirilmesi
- Acil durum müdahale prosedürleri hakkında bilgi
- Tahliye prosedürü hakkında bilgi
- Acil durum müdahale ekipmanlarının yerleri ve kullanımları hakkında bilgi
- Acil durumda üretimi durdurma prosedürleri

Acil durum risk analizleri sonucu üretilen senaryolar, eğitimler için temel teşkil edebilir.

4.7. Planların Kabulü ve Yönetimi

Acil Durum Planı yönetim tarafından onaylanmalıdır (**Şekil 15**). Planın onaylanması için kuruluşun politikasına, varsa endüstriyel gönüllü uygulamasına ve yasal olarak istenen acil durum planlarına uyumlu olması gerekmektedir. Bu kararı verebilmek için planın, “Acil Durum Yönetim Sistemi Oluşturma Aşamaları” ve “Mevcut Mevzuat ve Endüstri Gönüllü Girişimleri” bölümlerinde sözü edilen kurallara uyması gerekmektedir.

Kabul edilen ve onaylanan planın yönetiminde aşağıdaki kurallar uygulanır.



Şekil 15. Acil durum planı yönetimi.

4.7.1. Dağıtım

Her bir sayfası numaralanan ve ciltlenen planı imza karşılığı dağıtın. Planın hangi bölümlerinin kamu kurum ve kuruluşlarına açık olacağını tespit edin (bazı bölümler özel isimler, telefonlar gibi gizli bilgileri içerebilir). Son şeklini alan planı;

- Üst düzey yönetime
 - Varsa firma/tesis acil durum müdahale ekibi üyelerine
 - Firmanın/tesis yönetim merkezine
 - İl ve İlçe Afet Yönetim Merkezi'ne
- dağıtın ve dağıtılan kişilerin bir listesini yapın.

Acil durum anahtar personelinin, planın bir kopyasını evinde bulundurmasını sağlayın. Bütün personeli plan ve eğitim programı hakkında bilgilendirin.

4.7.2. Eğitim ve Tatbikat

Acil durumlar normal olmayan şartlarda gerçekleşen durumlardır. Bu bakımdan müdahalenin etkinliği olaya müdahale edecek olan ekiplerin eğitim miktarıyla doğru orantılıdır.

Bir eğitim programı ve tatbikatlar en az aşağıdaki bilgilere yönelik olmalıdır:

- Temel bilgi
- Plandaki rol ve sorumluluklar
- Politika ve talimatların anlaşılması
- Müdahalede kullanılacak olan ekipman ve kişisel korunma cihazlarının kullanımındaki alışkanlık

Yapılacak olan tatbikatlarda, önceden tespit edilen bir hedefe, bir riske yönelik senaryolar oluşturulmalıdır. Örneğin yangın tatbikatlarında sadece bir tavada yangın oluşturarak onun söndürülmesi yeterli bir tatbikat olmaz. Yapılan risk analizinde, yangının muhtemelen oluşacağı bir faktörün ele alınarak bütünüyle tatbikata konu edilmesi gerekir. Tatbikatların haberli veya habersiz yapılması gerekir. Özellikle tahliye tatbikatlarında karmaşa yaşanmaması için tesiste bulunan her çalışanın planı iyi bilmesi ve tatbikatta ona göre davranması gerekir. Tatbikatı yürüten yetkilinin işi ciddiye alması diğer katılımcıları da etkiler ve tatbikat gerçeğe yakın olarak yapılır.

4.7.3. Gözden Geçirme

Acil durum planlarında bulunan bazı faktörler değişebilir (örneğin, telefon numaraları). Ya da eğitim ve tatbikat sırasında görülen aksaklıkların planda değiştirilmesi gerekebilir. Bu nedenlerden dolayı Acil Durum Planları düzenli aralıklarla gözden geçirilmelidir. Yapılan değişiklikleri içeren yeni kopyalar çıkarılmalı ve eski kopyalar geri alınarak değişiklikleri içeren yeni kopyaların dağıtımı “**4.7.1. Dağıtım**” bölümünde belirtilen şekilde yapılmalıdır.

BÖLÜM V

ACİL DURUM YÖNETİMİ

Bu bölümde, acil durum yönetimi kapsamında gerçekleştirilecek temel faaliyetler açıklanacaktır. Bu temel faaliyetleri şu başlıklar altında sıralayabiliriz:

- Yönetim ve kontrol
- İletişimin sağlanması
- Can güvenliğinin sağlanması
- Mal güvenliğinin sağlanması
- Çevre sakinleri ve yerel kuruluşlarla yardımlaşma
- Eski hale getirme çalışmaları
- İdari düzenlemeler ve lojistik

5.1. Acil Durum Yönetimi ve Kontrol

Bu başlık altında kaynakların yönetimi, bilgilerin analizi ve acil durumda kararların alınması ele alınacaktır.

Kriz anında olaya müdahale edecek grupların sayısı ve çeşidi firmanın/tesisın büyüklüğüne göre değişir. Büyük ölçekli firmalar/tesisler kendilerine ait yangın müdahale ekibi, ilkyardım ekibi, tehlikeli maddelere müdahale ekibi gibi ekiplere sahipken küçük ölçekli firmalar/tesisler kriz anında daha çok dışarıdan destek alıyor olabilirler, ya da endüstri bölgesinde yer alan bir firma/tesis, tüm bölge için hazırlanmış acil durum planının bir parçası olabilir.

Firma içinde, acil durum ve kriz yönetimi için oluşturulabilecek organizasyonlar arasında şunlar sayılabilir:

- Olay Komuta Merkezi
- Emniyet/Güvenlik Ekibi
- Yangın Müdahale/İtfaiye Ekibi
- Sosyal Yardım Ekibi
- İlkyardım Ekibi
- Arama Kurtarma Ekibi
- Haberleşme Ekibi
- Teknik Bakım Onarım Ekibi

Mevzuat hükümleri (6/3150 sayılı tüzük) gereğince teşkil edilmesi gereken bu ekiplerin görevleri, adları farklı ama işlevleri benzer servisler tarafından da yapılabilir (**Şekil 6, 7, 8**).

İşleyen bir yönetim ve kontrol sistemi oluşturulması için, görev tanımları ve sorumlu kişiler belirlenmeli; özellikle ilkyardım, yangına müdahale ve mühendislik işlerine ilişkin prosedürler hazırlanmalı; her bir acil durum için araç-gereç ihtiyacı belirlenmelidir. Ayrıca, acil durumda olayın başladığı yerde temel emniyet tedbirleri derhal alınmalıdır (kapı ve pencerelerin kapanması, engellerin oluşturulması gibi).

5.2. İletişim

Kriz anında haberleşmenin sürekliliğinin sağlanması çok büyük önem taşır. Krizle ilgili uyarının yapılması, çalışanların ailelerinin ve izinli personelin durumdan haberdar edilmesi, dışarıdan müdahale edeceklerin bilgilendirilmesi aksayan bir haberleşme sistemi ile mümkün olmayacaktır.

Beklenmedik olayların planlanması: İletişim konusunda beklenmedik kısa ve uzun süreli aksamalar önceden dikkate alınmalı ve bu durumda yapılacaklar planlanmalıdır:

- Firmada/tesiste günlük işlerin yürütülmesinde kullanılan iletişim yolları nelerdir?
- İletişim yollarının kullanılmaması işleri nasıl etkiler? Acil duruma müdahaleyi nasıl etkiler?
- İletişim öncelikleri nelerdir? Acil durumda zarar gören iletişim yollarından hangisi öncelikli olarak onarılacaktır? (İletişim sistemlerinin onarımıyla ilgili bir prosedür oluşturulmalıdır)
- Alternatif iletişim araçları neler olabilir? (telsiz, çağrı cihazı, uydu bağlantısı, vb.)

5.2.1. Acil Durum Halinde İletişimin Sağlanması

Acil durum halinde acil durum yönetim grubu, acil durum operasyon merkezi, müdahale ekipleri ve diğer personel arasındaki iletişimin nasıl gerçekleşeceği ve nasıl destekleneceğine dair bir iletişim planı hazırlanmalıdır (**EK-13a** ve **b**). Ayrıca acil durumlarda fotokopi, vb. ile çoğaltma yapılamayacağı için **EK-24**'deki Haber-Mesaj formu da çoğaltılarak ilgili kişilere ve yerlere önceden dağıtılmış olması gerekir.

5.2.2. Personelin Ailesi ile İletişimin Sağlanması

Acil durum halinde personel, ailesinin durumunun ne olduğunu bilmek isteyecektir. Ailelerle iletişimin nasıl sağlanacağı ile ilgili plan yapılmalıdır (**EK-25a**). Ayrıca çalışanlar acil durum sonrası aileleri ile temasa geçebilmeleri için aşağıdaki yollara başvurabilirler;

- Aile bireylerinden ayrı kalma ya da yaralanma durumunda birbirleriyle nasıl bağlantı kuracaklarını önceden belirleyebilirler.
- Tüm aile bireyleri, acil durum sonrası şehir dışında yaşayan bir tanıdıklarını arayarak birbirlerinin durumu hakkında bilgi alabilirler.
- Aile bireyleri acil durum sonrası bir araya gelecekleri bir yeri önceden belirleyebilirler.

5.2.3. Acil Durumun Duyurulması

Çalışanlara yönelik olarak acil durumun rapor edilmesi ile ilgili bir prosedür hazırlanmalıdır. Prosedür ve gereklilikleri konusunda tüm personel bilgilendirilmelidir. Her telefonun yanına, firma/tesis içinde acil durumlara müdahalede anahtar rol oynayan kişilerin telefonları da dâhil olmak üzere, acil durumlarda ihtiyaç duyulabilecek telefon numaraları yerleştirilmelidir (**EK-13a** ve **EK-13b**). Halk ve/veya personel sağlığını ve güvenliğini tehdit edecek bir durum olması halinde, acil durum vakit kaybetmeden tesis ve yerel yönetim yetkililerine haber verilmelidir.

Acil durumlarda dış dünya ile temasa geçecek halkla ilişkiler yetkilisinin bu konuda eğitilmiş olması çok önemlidir. Kuruluş sözcüsünün kullanacağı ifadeler ve tavrı konu hakkında bilgi sahibi olmayanları yanıltabilir. Öncelikle bu kişi teknik açıdan bilgilendirilmiş olmalıdır. Ancak gene de mümkün olduğu kadar bilgi alanının dışında kalan teknik konularda detaylı açıklama yapmamalıdır. Sakin bir şekilde, inandırıcı ve her kesim tarafından anlaşılabilir ifadeler kullanarak kısa ve özlü açıklamalar yapılmalıdır. Acil durum rapor edilmesi için **EK-25b**'dekine benzer formlardan yararlanabilir.

5.2.4. Uyarı Sistemi

Personelin tamamının acil durumdan haberdar edilmesi için bir uyarı/alarm sistemi bulunmalıdır. Sistem;

- Bütün personel tarafından duyulabilir veya görülebilir olmalıdır,
- Ekstra/yardımcı bir güç kaynağına bağlı olmalıdır,
- Anında fark edilebilir olmalıdır.

Özürlü personeli uyarmak için özel bir düzenleme yapılmalıdır (örneğin yanan sönen bir ışık düzenlemesi). Firma müşterileri, taşeronları, ziyaretçileri için de uyarı sistemi hakkında prosedür hazırlanmalıdır (**EK-10**). Personel, alarmin çalışması durumunda neler yapması gerektiği hakkında bilgilendirilmelidir. Sistem en az ayda bir defa test edilmelidir.

5.3. Can Güvenliğinin Sağlanması

Bir acil durumda, tesisteki bütün insanların can güvenliği birinci önceliğe sahiptir.

5.3.1. Tahliye Planı

Acil durumlarda en çok başvurulan korunma yollarından biri olay mahallini terk etmektir. Tahliye prosedürü/talimatı (**EK-11**) hazırlanırken göz önüne alınacak noktalar:

- Hangi koşullarda çalışanların tahliyesinin gerekeceği belirlenmelidir,
- Tahliye emrini vermeye yetkili kişi ve tahliyeden sorumlu personel belirlenmelidir,
- Hazırlanan prosedür firmanın/tesisin çeşitli yerlerine afişler şeklinde asılmalıdır,
- Özürlüler ve Türkçe bilmeyenler için özel bir prosedür hazırlanmalıdır,
- Tahliye sırasında kritik operasyonları yapabilecek veya sona erdirebilecek personel tayin edilmelidir,
- Yerel Kriz Yönetim Merkezi ile işbirliği yapılmalıdır.

Tahliye yollarında tehlike ile karşılaşma olasılığının en aza indirilmesi gerekir. Yangın ve binada patlama olması durumunda en yakın bina çıkışına ilerlemelisiniz. Afetler için tahliye prosedürleri oluşturun. Örneğin; Depremde:

- En emniyetli bina çıkışını kullanın
- İnşaat mühendisinin tavsiyelerini dinleyin
- Binalardan uzaklaşın
- Üst geçitlerden, blok duvarların kenarlarından veya binalardan, enerji nakil hatlarının altından ve benzerlerinden uzak durun.

Not: Hem deprem sonrası hem de yangın anı için tek ana tahliye planının seçilmesi tercih edilir. Ancak, bazı kurumlar için bu mümkün olmayabilir. Çıkış yollarını planlarken engelli/özürlü kişileri de düşünün.

- Tatbikatlarda tahliye yollarını düzenli olarak kullanın.
- Tatbikatlara engelli/özürlü kişileri de dâhil edin.
- Planlanmış boşaltma yollarının acil durumda kapanmış olabileceği konusunda da personeli eğitin.
- Alternatif tahliye ve çıkış yolları üzerinde de çalışmalar yapın.

Tahliye emri genelde Olay Komutanı (Olay Yeri Yöneticisi) tarafından verilir. Personel (genellikle yangın tatbikat zili şeklinde tanınan) zil sinyali ile uyarılır. Olay Komutanı yangın, patlama veya binada meydana gelen tehlikeli madde sızıntısı gibi nedenlerden ötürü binaların içinin emniyetli olmadığı durumlarda binanın boşaltılmasını ister.

Tahliye edilip acil durum toplanma alanlarına gidildiğinde tüm personel sayılmalı ve eksikler tespit edilmelidir (**EK-26**). Varsa yaralı ve kayıplar **EK-27**'dekine benzer yaralı ve kayıp raporu ile tespit edilip ilgililere bilgi verilmelidir. Eksik tespit edilen durumlarda kesinlikle terk edilen yere geri dönüp arama yapılmamalı, hemen güvenlik görevlisi veya birimleri haberdar edilmelidir.

Kurum ve yerleşim birimlerinde düzenli ve güvenli bir tahliyeyi gerçekleştirebilmek için aşağıdaki eş sistemi kurulmalıdır:

- Her sene yılı başında komşu ofis, kurum, yerleşim ve üretim birimlerini eşleştirin.
- Deprem vb. afetlerde eşler (eş birim ve mekândakiler) birbirini kontrol etmelidir.
- Herhangi bir yaralanma/problem yoksa ofis, bina veya yerleşim birimlerini birlikte boşaltın.
- Eğer bir ofis, bina vb'inde yaralanma varsa eşlerden birisi yaralananlarla kalmalı, diğer eş her iki ofisi, vb. tahliye etmelidir.
- Her iki mekânda da yaralanma varsa ve bina sağlam görünüyorsa her iki mekâna da yardım gelmesi için çağrı yapılmalı; yardım gelene kadar eşler mekânlarında beklemelidir.

5.3.2. Acil Durum Çıkışlarının Belirlenmesi

Birinci ve ikinci derecede öncelikli çıkış yolları belirlenmeli ve bu yollar işaretler ve levhalarla kolay fark edilebilir hale getirilmelidir. Bu yollarda, elektrik kesilmesi ihtimaline karşı, yardımcı güç kaynağını kullanan bir ışıklandırma sistemi kurulmalıdır.

Tahliye yollarının;

- Tüm personelin zamanında tahliye edilmesini sağlayacak kadar geniş
- Her an kullanılmaya hazır, temiz ve açık
- Tahliye edilecek personelin zarar görmesine sebebiyet vermeyecek nitelikte olması gerekmektedir.

5.3.3. Toplanma Alanlarının Belirlenmesi

Tahliye edilen personel sayısını alabilecek büyüklükte toplanma alanları belirlenmelidir (**Şekil 10**). Acil duruma neden olan olayın büyümesi veya genişlemesi halinde personelin bir bölümünün başka alanlara veya evlerine gönderilmesi için ulaşım imkânları belirlenmelidir.

5.3.4. Barınakların Belirlenmesi

Bazı acil durumlarda, en iyi korunma, personelin tesis içinde veya dışında bir barınağa nakledilmesi ile sağlanabilir. Bu durumda, yerel idarelerle de işbirliği içinde personelin barınaklara sevki ve acil ihtiyaçlarının karşılanması, böyle bir durumu sevk ve idare edecek sorumlu kişi belirlenerek, işlem prosedüre bağlanmalıdır.

5.3.5. Eğitim ve Bilgilendirme

Personele tahliye, toplanma alanları ve barınaklar hakkında zaman zaman bilgi ve eğitim verilmelidir. Stratejik noktalara tahliye planları asılmalıdır. Acil durumda, tahliye halinde kullanılacak yeni araç-gereç, malzeme tanıtılmalıdır. Personel dışında müşteriler, taşeronlar, ziyaretçiler de bilgilendirilmelidir.

5.3.6. Personelin Ailesinin Hazırlanması

Personelin ailesinin acil durumlara hazırlanması konusunda firmanın/tesisnin neler yapabileceği düşünülmeli, gerekli adımlar atılmalıdır (**EK-1**). Ailesinin iyi durumda ve güvenlikte olduğunu bilen personel firmadaki/tesisteki sorumluluklarının gereğini daha iyi yerine getirebilecektir.

5.4. Mal Güvenliğinin Sağlanması

Bir acil durumda firmanın/tesisin araç-gereç, malzeme ve önemli kayıtlarının korunması; acil durum önlemlerinin alınması; firmanın/tesisin kısa zamanda eski haline getirilmesi için gereklidir.

Aşağıdaki konularda prosedürler hazırlanmalıdır:

- Yangına müdahale (**EK-14**)
- Sıvı maddelerin dökülmesi halinde kontrol edilmesi ve depolanması (**Şekil 14, EK-16, EK-12**)
- Kapıların ve pencerelerin kapatılması, engeller konulması
- Ekipmanların kapatılması
- Ekipmanların örtülmesi ve korunması
- Ekipmanın güvenli bir yere taşınması

Yedeklenecek araç-gereç ve malzeme ile bütün bu prosedürlerin uygulanmasından sorumlu personel belirlenmelidir. Firmanın/tesisin araç-gereç ve malzemelerinin, önemli kayıtlarının korunması ve işi engellemeyecek çalışmanın sağlanması amacı ile başta deprem olmak üzere bazı acil hal/kriz durumlarında kuruluş binasının kullanılamaz/girilemez hale gelebileceği düşünülerek, uygun bir yerde bağımsız, prefabrik bir yapıda Acil Durum Yönetim Merkezi oluşturularak, aşağıdaki malzeme ve doküman ile hizmete hazır tutulması yararlı olabilir (**Tablo 13** ve **Tablo 14**).

Tablo 13. Acil Durum Yönetim Merkezinde Bulunabilecek Cihaz ve Malzemeler.

Kablolu normal telefonlar	Dijital kamera ve fotoğraf makinesi
Uydu telefon	Pilli radyo ve ses kayıt cihazı
GSM telefonlar	Uydu bağlantılı telefon
Dâhili anons sistemi merkezi	Jeneratör
El telsizleri	UPS sistemi
Faks	Kırtasiye
Bilgisayar (İnternet bağlantılı)	Ofis mobilyası
Dizüstü bilgisayar	

Tablo 14. Acil Durum Yönetim Merkezinde Bulunabilecek Dokümanlar.

Acil durum/kriz yönetim prosedürleri	Planlar
Site ve bölge plan ve haritaları	Talimatlar
Önemli telefon numaraları dosyası	Kimyasal madde envanteri
M.S.D.S. ler (Güvenlik Bilgi Formları)	Kurtarma, ilk yardım, yangın söndürme vb. ekipman listesi dosyası
Acil durum/kriz yönetimine ilişkin operasyon prosedürleri	Güncel personel bilgileri dosyası
Yasalar, yönetmelikler ve diğer ilgili Mevzuat	Komşu kuruluşlar hk. bilgiler ve yardımlaşma protokolleri dosyası

5.4.1. Korunma Sistemleri

Araç-gereç ve malzemeleri normal dışı durumlarda koruyacak, uyarıda bulunacak detektör benzeri sistemler kurulmalıdır. Örneğin;

- Yangından korunma sistemleri

- Yıldırımdan korunma sistemleri (paratoner, vb.)
- Su seviyesi ölçüm sistemleri
- Taşkın korunma sistemleri
- Otomatik enerji ve güç kaynaklarını kesme(kapatma) sistemleri
- Acil durum güç kaynakları

5.4.2. Etkilerin Hafifletilmesi

Oluşacak acil durumların etkilerinin nasıl azaltılabileceği düşünülmelidir (firmanın/tesisin taşkın sahalarının ya da deprem kuşaklarının dışına taşınması, proseslerin ve kimyasalların daha az tehlike arz edenlerle değiştirilmesi gibi). Firma/tesis ve kullanılan malzemeler, olası bir deprem veya diğer afet durumlarında en az zarar görecektir şekilde tasarlanmalı, riski asgariye indirecek tedbirler alınmalıdır.

5.4.3. Faaliyetin Durdurulması / Tesisin Kapatılması

Tesisin kapatılması genellikle en son seçenek olarak düşünülür. Fakat her zaman böyle bir olasılık vardır. Planlanmamış bir kapatma çeşitli sorunlara yol açabilir. Bazı tesisler, ekipmanın faaliyetinin durdurulması, kapıların kilitlenmesi, alarm sistemlerinin çalıştırılması gibi basit işlemlerle kapatma işlemini gerçekleştirebilirken, bazıları karmaşık kapatma prosedürleri hazırlamak zorundadır.

Kapatma prosedürleri hazırlanırken her departmanın sorumluları ile birlikte çalışılmalıdır.

Prosedürler hazırlanırken göz önünde bulundurulacaklar:

- Kapatmayı gerektirecek durumlar nelerdir?
- Kapatma emrini kim verecek?
- Kapatma prosedürünü kim uygulayacak?
- Firmanın/tesisin bir departmanının kapatılması diğer departmanları nasıl etkiler?
- Kapatmanın kaldırılması ve faaliyete geçilmesi için gerekli süre nedir?

Kapatma prosedürleri ile ilgili olarak personele eğitim verilmelidir ve prosedürler gerekli noktalarda hazır bulundurulmalıdır.

5.4.4. Önemli Dokümanların Korunması

Önemli dokümanlardan bazıları şunlar olabilir;

- Muhasebe ve sigorta kayıtları
- Mühendislik plan ve projeleri
- Personel, müşteri ve taşeronlara ait kayıtlar (veri tabanı)
- Teknolojik sırlar
- Personel dosyaları

Acil durum sonrası, firmanın/tesisin faaliyetlerine devam edebilmesi açısından firma/tesis kayıt ve dokümanlarının korunması büyük önem taşır.

Yapılabilecek şeylerden bazıları;

- Önemli dokümanlar etiketlenebilir.
- Kayıtların birer kopyası alınabilir.
- Bilgilerin bulunduğu disket ve CD'ler çelik kasa gibi yerlerde tutulabilir.
- Önemli dokümanların birer kopyası firmanın/tesisin diğer şubelerinde bulundurulabilir.
- Acil durumda önemli dokümanların kurtarılması için bir prosedür hazırlanabilir.

5.5. Yerel Topluluk ve Yerel Kuruluşlarla Yardımlaşma

Çevre sakinleri ve yerel kuruluşlarla yardımlaşma, personelinizi ve firmanızı/tesisinizi korumanızı ve normal duruma geçmenizi kolaylaştıracaktır.

5.5.1. Yöredeki Kurum ve Kuruluşlarla İlişkiler İçinde Olunması

Acil durum planları ve alınacak önlemlerle ilgili olarak, firmanın/tesis bulduğu yöredeki merkezi ve yerel yönetim kuruluşları ile (Valilik, Belediye, Kaymakamlık, Muhtarlık, diğer ilgili resmi kurumlar, İSKİ, İGDAŞ, İtfaiye, Emniyet, İl ve İlçe Afet Yönetim Merkezleri, Sivil Toplum Örgütleri, komşu firmalar vb.) toplantılar yapılması, firma/tesis içinde ne tür hazırlıklar yapıldığının anlatılması, planla ilgili görüş alınması ve acil durum halinde ne tip yardımlar yapabileceğiniz hakkında da bilgi verilmesi faydalı olacaktır.

5.5.2. Karşılıklı Yardımlaşma Anlaşmaları (Protokoller)

Acil durum halinde anlaşmazlıkların ve karmaşanın önlenmesi için yerel Afet Yönetim Merkezleri, acil müdahale ekipleri ve diğer işyerleri ile işbirliği protokolleri yapılmalıdır. Bu anlaşmalar-protokoller;

- Yapılacak yardımın türünü belirtmelidir.
- Anlaşmayı uygulayacak emir-komuta zincirini belirtmelidir.
- İletişimle ilgili detayları içermelidir.

5.5.3. Çevre Sakinlerine Yapılacak Yardımlar

Firmanın/tesis çevresinde yaşayanları da etkileyecek bir acil durum halinde firmanın kendi personel, araç-gereç ve malzemesiyle çevre sakinlerine hizmet vermesi gerekebilir.

Bu hizmetler aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

- Personel: Firmada/tesiste görevli acil müdahale ekiplerinin görevlendirilmesi
- Ekipman: Müdahale ekipmanlarının tahsisi
- Barınak: Geçici iskân imkânı sağlanması
- Eğitim: Acil durum yönetimi eğitiminin verilmesi
- Depolama: İmkân dâhilinde depolama hizmeti sunulması
- Yiyecek giyecek yardımı
- Finansman yardımı
- Taşıma/ulaşım

5.5.4. Halka Bilgi Verilmesi

Firmada/tesiste, sınırlarını aşan, çevresini etkileyen bir acil durum meydana geldiğinde halk, olayın içeriği, kaza şekli, halkın sağlığının ve güvenliğinin tehlikede olup olmadığı, problemin çözülmesi için ne tip çalışmalar yapıldığı ve olay öncesi ne tip önlemler alınmış olduğu, tekrar meydana gelmemesi için ne tür önlemler alındığı/alınacağı ile ilgili bilgi almak isteyecektir.

Acil durumdan etkilenebilecek taraflar arasında aşağıdakiler sayılabilir:

- Çevre halkı
- Medya
- İşçiler
- Sendikalar
- Taşeronlar/tedarikçiler
- Müşteriler

- Hissedarlar
- Acil müdahale ekipleri
- Seçilmiş ve atanmış yerel yöneticiler
- Özel ilgi grupları
- Çevre sakinleri (komşular)

5.5.5. Medya ile İlişkiler

Acil durum sonrasında kamuoyu ile firma arasındaki en önemli bağlantı medya olacaktır. Medya ile ilişkiler sıcak tutulmaya çalışılmalı ve acil durum konusunda yapılmakta olan çalışmalar ve alınan önlemler ile ilgili bilgi verilmelidir (Kadıoğlu ve İskender, 2001). Acil bir durumda, medya aracılığı ile kiminle, ne şekilde iletişim kurulacağı ve bunun için personel, uygun araç-gereç ve mekânlar önceden belirlenmelidir. Örneğin, **EK-28**'dekine benzer bir Basın Bildirisi afet öncesi hazırlanıp afet anı ve sonrasında kullanılmalıdır.

5.6. Acil Durum Sonrası için Tesisin Yeniden Faaliyete Geçirilmesi

Acil durum sonrasında, kayıtların korunması, araç-gereç-ekipmanların onarımı ve mühendislik hizmetleri gibi konularda destek hizmeti alınabilecek şirketlerle sözleşme yapılması düşünülmelidir.

5.6.1. Acil Durum Sonrası Tesisin Yeniden Canlandırılması

Tesisin eski hale getirilmesi, onarımların yapılması konusu önceden sigorta kuruluşu ile görüşülmelidir. Kritik faaliyetlerin belirlenmesi ve acil durum sonrası aksayan faaliyetlerin nasıl sürdürüleceği konusunda planlar yapılması faydalı olacaktır.

Bu planın içeriğinde;

- Ekipmanların tamiri ya da ikamesi
 - Faaliyetlerin başka bir mekâna aktarılması
 - Geçici bir süre için faaliyetlerin ihale edilerek yaptırılması
- konuları yer almalıdır.

Firmaya/tesise ait varlıkların fotoğrafı ve video filmi çekilerek belgelendirilmeli, bu kayıtlar düzenli olarak güncellenmelidir.

5.6.2. Personele Destek Verilmesi

Acil bir durumda, firma, personeline bir takım hizmet ve kolaylıklar sunmalıdır. Acil durum/kriz sonrası firmanın personeline;

- Esnek çalışma saatleri düzenlemesi
 - Yardım malzemeleri temini
 - Maddi destek verilmesi
 - Krizde danışmanlık sunulması
 - Günlük yaşamlarının idamesi
- gibi kolaylıkları sağlaması gereklidir.

5.6.3. Acil Durum Sonrası Yönetimsel Düzenlemeler

Etkili bir acil durum yönetimi ve eski hale getirme sistemi oluşturmak için, sürekli biçimde doğru kayıtların tutulması sağlanmalıdır. Çünkü doğru tutulmuş kayıtlar, yasal gereklilik ve sigorta işlemleri için de çok önemlidir.

5.6.3.1. Acil Durum Yönetiminin Sürekliliği

Acil durum sonrasında, anahtar personelin işletmede bulunmama olasılığı düşünülerek yönetimin sürekliliği için, hukuk danışmanının da görüşü alınarak gerekli düzenlemeler yapılmalı, karar mekanizmasının aksamadan çalışması garanti altına alınmalıdır.

5.6.3.2. İdari Düzenlemeler

Acil durum öncesi idari faaliyetler arasında aşağıdakiler de yer almaktadır:

- Acil Durum Planını yazılı hale getirmek
- Eğitim kayıtlarının tutulmasını sağlamak
- Yazılı haberleşmeyi sağlamak
- Yapılan uygulamaların ve bunlara ilişkin değerlendirmelerin kayıtlarını tutmak
- Planlama faaliyetlerine, firma/tesis dışından acil durum müdahale ekiplerinin katılımını sağlamak

Acil durum sırasında ve sonrasında idarenin öncelikli görevleri;

- Telefon kayıtlarının tutulmasını sağlamak
- Yaralanmaların ve sonrası çalışmaların kayıtlarının tutulmasını sağlamak (**EK-29**)
- Olaylar ve gelişmelerle ilgili detaylı kayıtların tutulmasını sağlamak (**EK-30 ve 31**)
- Personelin sayımını yapmak
- Aile üyelerinin bilgilendirilmesini koordine etmek
- Basın bildirimlerini yayınlamak
- Alınan numune kayıtlarını tutmak
- Mali işleri yönetmek
- Personel servislerini koordine etmek
- Acil duruma neden olan olayla ilgili soruşturma ve eski hale getirme çalışmalarını belgelendirmek

5.6.3.3. Lojistik (Destek Hizmetleri)

Acil durum öncesi lojistik hizmetlerden bazıları şunlardır;

- Müdahale için gerekecek ekipmanın sağlanması (**EK-32**)
- Acil durum için ihtiyaç duyulabilecek malzemenin biriktirilmesi
- Acil durumda kullanılacak tesislerin belirlenmesi
- Eğitim tesislerinin hazırlanması
- Yardımlaşma anlaşmalarının hazırlanması
- Firma/tesis kaynak envanterinin çıkarılması

Acil durum sırasındaki lojistik hizmetlerden bazıları şunlardır;

- Acil durum müdahale ekipleri için yararlı haritaların sağlanması
- Personele araç-gereç-malzeme emniyet talimatlarının temini
- Yedekleme malzemelerinin gerekli olduğu yere taşınması
- Yedek parça temini
- Sağlık malzemesi, yiyecek ve ulaşım desteğinin sağlanması
- Barınak yerlerinin hazırlanması
- Yedek haberleşme ekipmanı sağlanması
- Yedek güç kaynağı sağlanması

5.6.4. Sigorta İşlemleri

Çok sayıda firma, ancak önemli bir zarara uğradığı zaman, gerektiği şekilde sigortalanmadığının farkına varmaktadır. Firma çalıştığı sigorta kuruluşu ile birlikte, tesis araç-gereç ve malzemelerinin değerlendirilmesi ve sigortalanması için bir plan yapmalıdır.

5.6.5. Acil Durum Sonrası Faaliyetlere Yeniden Başlama

Acil durum sonrası faaliyetlere yeniden başlamak için atılacak adımlarla ilgili öneriler şunlardır;

- Yeniden yapılanma konusunda çalışacak bir takım oluşturulması ve bu yönde yapılacak öncelikli çalışmaların belirlenmesi
- Tesisteki personelin güvenliğinin sağlanmasına devam edilmesi, ortaya çıkan zararların belirlenmesi, acil duruma neden olan olayın gerçekleştiği yerde emniyet tedbirlerinin sürdürülmesi
- Personelin bilgilendirilmesi
- İşletmenin zararına ve alınan kararlara yönelik detaylı kayıtların tutulması, zarar görmüş birimlerin fotoğraflarının ve filmlerinin çekilmesi
- İşletmedeki personelin durumları hakkında ailelerine bilgi verilmesi
- Zarar görmüş ve görmemiş ekipmanın birbirinden ayrılması
- Zarar görmemiş ekipmanın korumaya alınması
- Zarar gören eşyaların envanterinin ve zarar maliyetinin çıkarılması
- Suların tahliyesi, enkazların kaldırılması, malzemelerin nem ve rutubete karşı korunması, güç kaynaklarının korunması, yangına karşı yağmurlama sisteminin onarılması
- Müşterilerle ve tedarikçilerle haberleşmeye devam edilmesi
- Bakanlık, Valilik, Kaymakamlık, Karayolları, DSİ, vb. merkezi idare kuruluşlarına ve sigorta şirketine durum hakkında bilgi verilmesi
- Sigorta yetkilileri ile birlikte onarım planının yapılması

EKLER

1. Aile / Ev Afet Planı Örneği (Kadıoğlu, vd., 2004)
2. Tesislerde Yapılacak Olan “Tehlike Analizi” için Bir Rehber (Kadıoğlu, vd., 2005)
3. Afet ve Acil Durumlar ile İlgili Mevzuat Listesi
4. İş Programı ve Zaman Çizelgesi Örneği
5. Oluşturduğu Risklerin Önemine Göre Tehlikelerin Sıralanması
- 6a. Yapısal Olmayan Tehlikelerin Tehlike Avı ile Belirlenmesine Örnek
- 6b. Zarar Azaltma Planına (ZAP) Örnek
7. Tehlikeli Maddelerin Yönetimi
8. Bomba İhbar Formu
9. Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği
10. Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği
11. Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği
12. Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği
- 13a. Acil Durumlarda Kurum İçi Aranması Gereken Telefon Listesi Örneği
- 13b. Acil Durumlarda İstanbul için Önemli Kuruluşların Telefon Listesi
14. Yangın Müdahale Planı Örneği
15. Deprem Müdahale Planı Örneği
16. Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği
17. Sel Müdahale Planı Örneği
18. Tahliyeye Katılan Personelin Değerlendirme Formu
19. Tahliyeyi Yöneten Personelin Değerlendirme Formu
20. Tahliye Denetçi Değerlendirme Formu
21. Triyaj Tutanağı
22. Tahliye Planlarında Kullanılabilecek İşaretlere Örnekler (Kadıoğlu, vd., 2005)
23. Bina Durum Raporu (Kadıoğlu, vd., 2005)
24. Haber – Mesaj Formu (Kadıoğlu, vd., 2005)
- 25a. Personel Acil Durum Bilgisi Formu (Kadıoğlu, vd., 2005)
- 25b. Tesis Acil Durum Raporu (Kadıoğlu, vd., 2005)
26. Personel Yoklama Formu
27. Yaralı ve Kayıp Raporu
28. Basın Bildirisi (Kadıoğlu ve İskender, 2001)
29. İlk Yardım Raporu
30. Kaza Raporu Formu
31. Kaza Değerlendirme Formu
32. Acil Durum Ekipmanları Listesi

EK-1. Aile / Ev Afet Planı Örneği

..... AİLESİ EV AFET PLANI

Şehir dışında aranacak kişinin

Adı _____

Şehir _____

Telefon (ev) _____ (iş) _____

Şehir içi aranacak kişinin

Adı _____

Telefon (ev) _____ (iş) _____

Akrabanın

Adı _____

Şehir _____

Telefon (ev) _____ (iş) _____

Ailenin iş telefonları

Baba _____ Anne _____

Diğer _____

Acil Durum Telefon Numaraları

Acil bir durumda **155** veya **112**'yi arayın

Karakol _____

İtfaiye _____

Hastane _____

Buluşma Noktaları

Evin İçinde _____

Evin Yakınında _____

Eviden uzakta (eve dönemezseniz)

Adres _____

Telefon _____

İlk gidilecek yol _____

1- Evdeki güvensiz yerleri belirledik. (Örneğin, pencere önleri, büyük, ağır ve devrilebilen eşyaların yanı ve yanabilecek eşyaların yanı.)

2- Yatağımızın yanına el fenerimizi ve terliklerimizi koyduk.

3- Elektrik, su ve gaz vanalarının yerlerini ve nasıl kapatılacaklarını öğrendik.

4- Evimize yangın söndürücü aldık ve nasıl kullanacağımızı öğrendik. Evimizde duman detektörü var ve yılda iki kez (saatleri ileri ve geri alınca) pillerini değiştiriyoruz.

5- İlk yardım kursu almayı planladık.

6- İlk yardım çantamızı hazırladık.

7- Afet çantamızı hazırladık.

Afet çantasının yeri ve hazırlanış tarihi:
.....

8- Binadan çıkış yollarını belirleyip kroki üzerine işaretledik.

9- Evde "Tehlike Avı"nı tamamladık. (Örnek için **EK-6a**'ya bakınız)

10- Evimizin güvenli yerlerini tespit ettik:

11- Tekrar nasıl buluşacağımızı belirledik.

12- Afetten sonra gaz sızıntısı olmadığından emin olana kadar çakmak, kibrit gibi yangına sebep olabilecek benzer şeylerin kullanılmayacağını öğrendik.

13- Afetten sonra telefonumuzu sadece acil durumlar için, radyo ve televizyonu bilgilenmek için kullanacağımızı öğrendik.

14- Bu planı tarihinde tamamladık. Her 6 ayda bir planımızı gözden geçirmeye karar verdik.

EK-2. Tesislerde Yapılacak Olan “Tehlike Analizi” için Bir Rehber

1. Acil Sağlık:

- kalp krizi
- sara nöbeti
- bayılmalar
- zehirlenmeler
- alkol koması
- kol ve bacak kırılmaları
- intihar girişimleri
- boğulmalar
- yanıklar
- deriden olan kanamalar
- burun kanamaları
- sıcak / güneş çarpmaları
- el-ayak donması
- böcek ve yılan sokmaları
- köpek ısırılmaları
- ani ve aşırı ruhsal tepkiler

gibi biriminizde ilk yardıma ihtiyaç duyulabilecek olan tüm olası sağlık tehlikelerini, personelinizin özelliklerini göz önünde tutarak, (mevcut olup olmadığını) değerlendirmelisiniz. Gerekteğinde **EK-29**'daki ilk yardım raporu doldurularak hastanın ailesine veya gönderildiği sağlık kuruluşuna teslim edilmelidir.

2. Baraj/Boru Patlaması:

- Bölgenizdeki barajların yıkılması veya belirli yerlerden çatlaması büyük selleri oluşturabilir.
- Doğal ve/veya yapay göl ve göletler; şehir su şebeke boruları; bina içindeki su ve gaz tesisatları ile beraber yakınınızdan geçen olası petrol ve doğal gaz hatları gibi tesisler potansiyel bir tehlikedir.
- Aynı zamanda deprem ve diğer afetlerde ikincil tehlike oluşturabilecek olan depo gibi tüm diğer su yapılarını da dikkate almalısınız.
- Ayrıca eskiyen ve paslanmaya maruz kalan bina içlerindeki su tesisatları da zamanla delinerek küçük çaplı da olsa su baskınlarına neden olmaktadır. Bu nedenle belli bir süredir kullanılan metal su tesisatlarının yakından izlenmesi gerekir.

3. Boykot/İşgal/Grevler:

Hizmet veya iş sürekliliğini aksatabilecek her türlü

- Boykot ve işgal eylemleri ile birlikte,
 - Grev gibi memur ve işçi eylemleri de
- insan kaynaklı acil durumlar olarak göz önüne alınmalıdır.

4. Deprem:

Mevcut bina stokumuz, yapıların kalitesi ve deprem olma ihtimali göz önüne alındığında deprem, karşı karşıya kaldığımız büyük bir doğal afettir.

- Deprem tehlikesi binanın durumu ile birlikte binaların içinde bulunan eşyaların pozisyonlarını da (rafların duvara ne kadar sağlam monte edilmiş oldukları, yüksek raflardaki ağır malzemeler, patlayıcı ve yanıcı maddelerin aynı yerde depolanmış olması vb) göz önüne alarak değerlendirilmelidir. Su ısıtıcılarının duvara sabitlenmiş, yükseklere yerleştirilmiş ağır eşyaların indirilmiş, dolapların çivi veya vidalarla duvarlara sabitlenmiş, dolapların kapaklarının sarsıntıda açılmaması için mandalların takılmış olması risk azaltmak bakımından önemlidir.

- Ayrıca depremin su baskınları ve yangınlara da neden olabileceğine dikkat edilmelidir.
- Heyelan, toprak akması, kayması ve kaya düşmesi alanlarının tespiti önem taşımaktadır (depremde en çok kayıplardan biri de deprem sonucu hareket eden heyelan tehdidi altında bulunan yerleşim alanlarında meydana gelir).
- Barajlardan kaynaklanabilecek ya da tsunami sonucu meydana gelebilecek sel baskınlarının olup olmayacağını araştırılması gerekmektedir.
- Yangın tehdidi altında bulunan gaz boru hatlarının belirlenmesi; sızılaşma ya da faylanma sonucu gaz, su ve elektrik hatlarının hasar görebilirliği dikkate alınmalıdır.
- Ayrıca deprem, doğal gaz boru hatlarını da patlatabilir ve yangın çıkarabilir.
- Yapıların depreme karşı dayanıklı şekilde inşa edilmesi veya eski yapıların güçlendirilmesi konusunun değerlendirilmesi gerekmektedir.
- Bir deprem durumunda birimdeki en güvensiz ve en güvenli yerlerin tespit edilmesi, deprem sonrası nasıl ve nerede buluşulacağını bilmesi ve binadan çıkış yollarının belirlenmesi gerekmektedir.

5. Don/Dolu/Buzlanma:

Soğuk hava dalgaları, insan, su tesisatları, yol ve köprülerin donması personel ve lojistiğiniz için problemler yaratabilir.

- Normal ve acil durumlarda ulaşım ve lojistik desteğin etkilenmemesi için araçların kış şartlarından etkilenmesi de göz önüne alınmalıdır.
- Aynı zamanda soğuk havalarda havadaki düşük nemden dolayı oluşan statik elektriklenmeden ofislerdeki elektronik teçhizatın korunması da gerekmektedir.
- Benzer şekilde personelin, baş ağrısı ve sinüzit gibi sağlık probleminin oluşmaması için de iç ortamlardaki havanın bağıl neminin % 30'un üstünde olması gerekmektedir.

6. Gıda Zehirlenmesi/Gıda ile İlişkili Tehlikeler/Toplu Yemek Tüketim Alanları:

İşçi yemekhaneleri ve sosyal tesislere bağlı olarak çalışan kantinler gibi toplu yemek tüketim sistemlerinde;

- Yaygın gıda zehirlenmesi gözlenme ihtimalleri her zaman mevcuttur. Hastalanmalar yemek tüketimini takip eden 2-4 saatte ortaya çıkabildiği gibi, 8-12 saat içinde de gözlenebilir. Bu hastalanmaların mutlaka rapor edilmesi gerekmektedir.
- Yemek yerken boğulanlara ilk yardım verilmesi de yine üzerinde durulması gereken önemli bir husustur.
- Ayrıca aynı anda yüzlerce kişinin bir araya gelebildiği mekânlarda herhangi bir yangın, terörist saldırı gibi acil durumlarda yaşanabilecek olan panik ihtimali de dikkate alınmalıdır.
- Bu tip yerlerdeki LPG tüplerinin ateş kaynağından uzak tutulması, patlak, aşınmış ve eskimiş hortum ve contaların da değiştirilmesi ile birlikte gaz sızmalarının doğru bir şekilde kontrol edilmesi önemlidir.
- Islak zeminlerde düşüp kayma konusuna da dikkat edilmelidir.

7. HazMat/Patlayıcı/Tehlikeli Maddeler/Gaz Zehirlenmesi:

Patlayıcı, yanıcı, yakıcı, alev alıcı, kemirici, zehirli ve benzeri kimyasal maddeler, kısaca, hazmat olarak adlandırılır.

- Hazmat maddelerinin bulunduğu depo, laboratuvar ve benzeri yerlerdeki tehlikeli maddeler kendi başlarına ve/veya herhangi bir afet durumunda büyük riskler oluşturmaktadır.

- Hazmat vb. tehlikeli kimyasal maddelerin, çocuklar, hayvanlar ve diğer bilgisiz kişilerin ulaşamayacağı yerlerde saklanıp saklanmadığı tespit edilmelidir.
- Hazmat vb. tehlikeli kimyasal maddelerin saklandığı yerlerin donma veya aşırı ısınmaya karşı korunumlu olup olmadığına dikkat edilmelidir.
- Hazmat vb. tehlikeli kimyasal maddelerin, düşüp saçılmasını önlemek için döşemenin üzerinde veya dolap/rafların alt gözlerinde mi saklandığı belirlenmelidir.
- Hazmat vb. tehlikeli kimyasal maddelerin saklandığı dolapların kapaklarına, deprem vb sarsıntıda açılmalarını önlemek için, kapı mandalları vb şeyler takılıp takılmadığı kontrol edilmelidir.
- Mutfak ve sanayi tüplerinin yanması ve patlaması da toplumumuzda en sık karşılaşılan tehlikelerdendir.
- Ayrıca gaz zehirlenmeleri ve gaz sıkışmaları gibi tehlikeler de göz önünde tutulmalıdır. Bunun için tüp ve doğalgaz kullanılan yerlerde havalandırma ve gaz sızmalarına karşı alarm detektörü olup olmadığına bakılmalıdır.
- Tehlikeli maddelerle ilgili kazalar (ulaşım ile ilgili olanlar) sizi de etkileyebilir.
- Tehlikeli materyal riski (kimyasal dökülme ve saçılmalar, kirlenme) belirlenmelidir.
- Yakınlardaki silah ve mühimmat depoları, askeri fabrikalar da potansiyel bir tehlike olarak göz önüne alınmalıdır.

8. Hortum/Şiddetli Rüzgârlar:

Denizde ve karada oluşan hortumlar Türkiye'nin kuzeyi hariç tüm Anadolu'da seyrek de olsa görülmekte ve kayıplara neden olmaktadır. Unutmayınız, şimdiye kadar bulunduğunuz yerde bir hortum görülmemiş olması bundan sonra da hortum olmayacağı anlamına gelmez.

- Şiddetli rüzgârlar ve/veya hortumlar başta deniz olmak üzere hava ve kara ulaşımında aksamalara neden olabilir.
- Şiddetli rüzgârlar ve/veya hortum baca yıkılması, çatı uçması veya binanın yıkılması gibi irili ufaklı yapısal hasarlara sebep olabilir.
- Şiddetli rüzgârlar çukur bölgelerde soba zehirlenmelerine neden olabilir.
- Şiddetli rüzgârlar ve/veya hortumlardan dolayı kopan ağaç, çatı veya çatı parçaları gibi havada uçuşan cisimler, insanların, otomobillerin, binaların üzerine düşerek can ve mal kayıplarına neden olabilir.
- Şiddetli rüzgârlar ve/veya hortumlardan dolayı kopan elektrik hatları insanların, otomobillerin, binaların veya ormanların üzerine düşerek can kaybına, bina ve orman/çalı yangınlarına neden olabilir.
- Şiddetli rüzgârlar ve/veya hortumlardan dolayı kopan elektrik hatları nedeniyle elektrik kesintileri olabilir.
- Şiddetli rüzgârlar ve/veya hortum denizlerin kabarması sonucunda kıyıları su basmasına ve denizlere dökülen nehirlerin tuzlanmasına neden olabilir.
- Şiddetli rüzgârlar ile birlikte uçuşan tozlar binalara ve hatta makinelerin içine girerek bazı zararlara neden olabilir.
- Kışın, kuvvetli rüzgârlar canlılarda rüzgâr soğuğu ve benzeri etkilerinden dolayı donma (hipodermi), rüzgâr ısırığı ve diğer soğuk hava hastalıklarına da neden olabilir.

9. İş Kazası/Güvenliği:

- Biriminizde görülen iş kazalarının neler olduğu belirlenmelidir.
- Biriminizde ki en güvensiz veya en fazla iş kazası görülen yerler tespit edilmelidir.
- Tehlikeli maddelerin sağlam yerlerde muhafaza edilmesi ile kazaların önlenbilmesinin mümkün olup olmadığı araştırılmalıdır.

- Binanızda ıslak zeminler ve temizlik yapılırken ıslanan zeminlerde düşüp kayma konusuna dikkat edilip edilmediği belirlenmelidir.
- Kazaların kontrol edilebilirliği de değerlendirilmelidir.
- Tehlikenin insanlar ve mülkler üzerinde genişlemesini önleyecek veya minimuma indirecek önlemler alınıp alınamayacağı araştırılmalıdır.

İş kazalarının rapor edilmesi ve değerlendirilmesi için **EK-30** ve **EK-31**'deki benzer formlar geliştirilip kullanılmalıdır.

10. Kar/Yağmur Fırtınaları:

- Aşırı kar ve yağmur trafik kazalarını arttırması ile birlikte birçok yapısal hasarlara da neden olabilmektedir.
- Özellikle eğimli arazide çığ tehlikesinin tespiti ve çığından korunma çok önem taşır.
- Ayrıca kar ve rüzgâr yüklerine karşı çatı çökmesi veya uçması mümkündür.

11. Kuraklık ve Sıcak Hava Dalgası:

Kuraklık ve/veya sıcak hava dalgası insan ve diğer tüm canlıları etkileyen doğal afetlerdir.

- Böyle zamanlarda orman ve diğer yanıcı maddelerin tutuşma ihtimali de çok yüksektir.
- Sıcak hava dalgalarının etkili olduğu günlerde öğrenci ve personelin fiziksel etkinliklerinin planlanması/kısıtlanmasına dikkat edilmelidir.
- Sıcak ve nemli hava bize havayı daha sıcak hissettirerek bunaltmasının yanı sıra bina ve eşyalarda küf ve mantarların çoğalmasından dolayı alerjik reaksiyonların artmasına da neden olmaktadır.
- Böyle günlerde halılar, yağlı boya tablolar ve kitaplar da yüksek nemden olumsuz şekilde etkilenir. Yüksek nem kâğıtlarda küçük kahverengi noktalar şeklinde beliren küflenmeye neden olur.
- Tablolarda tuval, resmin tahta çerçevesinden daha fazla genişleşerek sarkar.
- Benzer şekilde antik eşyalar, koleksiyonlar, sanat eserlerinin birçoğu yüksek ve hızla değişen nem miktarlarından kötü bir şekilde etkilenir.
- Diğer bir deyişle, bağıl nem miktarının (örneğin, ahşap aksamlarında, boya, duvar kâğıtlarında, halı ve giyim eşyalarına büyük zarar veren küf gibi) mikrobiyolojik problemleri azaltmak için % 60'ın altında tutulmalıdır.
- Sıcak hava dalgalarında bilgisayar benzeri elektronik teçhizatın da klima ihtiyacına dikkat edilmesi gerekmektedir.
- Sıcak hava dalgası alarmı verildiği zamanlar yaşlı ve hassas personel için uygun çalışma ortamları oluşturulmalı ve ilk yardım için tedbirli olunmalıdır.
- Kuraklığın hüküm sürdüğü zamanlarda, gölet ve su depolarındaki suyun idareli kullanılması, tesisdeki hijyen ve bahçe hizmetlerine özel önem verilmesi gerekmektedir.
- Ayrıca bunaltıcı havalarda, dikkatsizliğin artması ile birlikte iş kazalarında artışlar olabilir.

12. Meslek Hastalıkları:

Varsa biriminize özgün (kimyasal, fiziksel, biyolojik, ergonomik vb. nedenlerden kaynaklanan) meslek hastalıkları ve sağlık risklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Meslek hastalıklarına sebep olan kimyasal nedenler, gazlar, buharlar, dumanlar, pus ve toz parçacıkları; fiziksel nedenler ise, gürültü, titreme, ısı, soğuk, radyasyon, mekanik ve elektriksel tehlikelerdir. Ergonomik nedenler, kötü dizayn edilmiş sandalyeler, sürekli olarak tekrarlanan hareketler, yetersiz aydınlatma vb. faktörlerdir.

13. Nükleer Radyasyon:

Türkiye'de nükleer santral bulunmasa da Türkiye, yakın ve uzak çevresinde konuşlandırılmış nükleer santrallerdeki olası bir kazadan dolayı her zaman radyoaktif kirlenme tehlikesi altındadır. Diğer bir deyişle, Türkiye'nin çevresinde atmosfere salınan radyoaktif kirleticiler hava parsellerinin hareketleri ile Türkiye'nin içlerine taşınabilirler.

Ayrıca,

- Hurdaya çıkmış olan tip veya başka alanlarda kullanılan radyoaktif madde içeren araç ve gereçlere karşı dikkatli olunmalıdır.
- Bilgisayar, baz istasyonları, paratonerler (yıldırımsavarlar) ve benzerinden kaynaklanan radyasyonun da mümkün olduğunca en aza indirgenmesi gerekmektedir.
- Tehlikeli maddelerin depolandığı çöplük alanlara yakınlık da potansiyel bir tehlike olarak göz önüne alınmalıdır.

14. Orman/Çalı Yangınları:

Ormanlık/çalı yangınları binalar ve doğal kaynaklar ile birlikte insan ve hayvanların can güvenliğini tehdit eder. Ormanlık/çalı yangınları yılın herhangi bir zamanında oluşur fakat sıcak ve kuru havalarda sıkça görülürler. Ormanlık/çalılık bölgelerde binaların orman/çalı yangınlarına karşı korunması konularına dikkat edilmelidir.

- Kuru ve sıcak günlerde ormanlarda kontrollü veya kasten yakılan ateşler.
- Ormanlarda çam kırıklarının büyüteç görevi görerek yanmaya başlaması.
- Ormanlık/çalılık bölgelerde kuru ve sıcak günlerde binaların bacalarından kıvılcım kaçması.
- Kuvvetli rüzgârlı günlerde enerji nakil hatlarının orman yangınlarına neden olması.
- Kuru ve sıcak günlerde bölgede anız yakılması.
- Orman yangınından sonra, bölgede baş gösteren erozyon tehlikesi.
- Saman ve talaş gibi malzemenin binanız veya binanıza bitişik bir yerde depolanmış olması.
- Ayrıca, binaların hemen bitişiğindeki ağaç, çalı ve otlar da potansiyel yakıt olarak düşünülmelidir.
- Eğer orman yangınlarından hemen sonra şiddetli yağışlar olursa, toprak kayması, çamur akıntıları ve seller de kolayca oluşabilmektedir.

15. Salgın Hastalıklar:

- Menenjit, kolera, sıtma vb salgın hastalıkların oluşma ve/veya yayılma riski.
- Salgın hastalıkların yayılmasına neden olabilecek mantar, böcek ve fare istilası riski.

16. Sel/Su Baskınları:

Seller her yerde, her zaman ve birçok şekillerde oluşabilir. Seller oluştuğunda bina ve özel mülklere belli bir ölçüde zarar verebildiği gibi erozyon, ormansızlaşma, elektrik, gaz ve su şebekeleri ile birlikte ulaşım sistemlerine de önemli ölçüde hasar verebilir.

- Bentler ve çukurluklar oluşturmak, insanları ve bazı malzemeleri sellerden uzak tutmak seli kontrol etmeyi sağlayabilir.
- Ani sellerde neredeyse uyarı için hiç vakit yoktur.
- Sel sularına otomobile girilmesinin veya otomobilin sel sularına kapılmasının, insanların sel sularına isteyerek girmesinin önlenmesi gerekmektedir.
- Sel sularına karşı taşınamayan makinelerin gres yağı ile korunması sağlanmalıdır.
- Sel yataklarında bulunan binaların elektrik tesisatının yüksek tutulmasına ve sel yataklarında bulunan binaların kanalizasyon tesisatında check-valf olmasına dikkat edilmelidir.
- Sel öncesi, sel anında ve sel sonrası ne yapılması gerektiği konusunda bilgilendirilmeli ve personel eğitilmelidir.

- Binanız için bir sel tehlikesi söz konusu ise selden korunmak için kum torbalarının hazırlanması ve selden kaçış planlarınızın da mevcut olması gerekmektedir.

17. Terörist Saldırı ve Etkinlikler:

Terörist etkinlikler yaralanmalar, can kaybı, hasarlar ile birlikte elektrik, gaz, su hizmetleri, haberleşme, ulaşım ve işi aksatabilir. Terörizm, kişisel, örgütsel, uluslararası, ateşli silahlar, patlayıcılar, boru, ses ve yangın bombaları, kimyasal, nükleer, biyolojik maddeler vb. çap ve çeşitlerde olabilir.

- Şüpheli paket veya emanetleri hiç kimseden kabul etmeyiniz.
- Bavul, çanta, paket, kutu vb. şeyler ile birlikte açık yiyecek ve içeceklerinizi sahipsiz bırakmayınız.
- Biriminize giriş çıkışları kontrol ediniz.
- Terörist saldırı ve benzeri etkinliklerinin idari görevli ve/veya güvenlik güçlerine haber verilmesi için gerekli prosedür ve telefon numaralarını vb. belirleyiniz.
- Personelin paniğe kapılarak kendisine zarar vermesini önlemek için tahliye yollarını, saklanma ve toplanma yerlerini belirleyiniz.

18. Toprak Kayması (Heyelan):

Toprak kaymaları / heyelanlar, kaya, toprak veya diğer dağ kalıntılarının yamaç aşağı kayması şeklinde oluşur. Bu kaymalara, depremler, volkan patlamaları, fırtınaların neden olduğu okyanus dalgaları veya başka heyelanlar da neden olabilir. Heyelanlar ayrıca toprağın donma-erime döngüsü, toprağın şişme-kasılma döngüsü, ağaç köklerinin kama gibi toprağı yarması, hayvanların toprağı kazması, doğal erozyon veya birikme ile de tetiklenebilir. Heyelanların 1/3'ünden fazlası şiddetli yağış veya karın erimesi ile ilişkili olarak oluşmaktadır. Heyelanlar, binalar ile birlikte elektrik, su, gaz, kanalizasyon, kara ve demir yollarına da büyük zararlar verebilir.

- Heyelan/toprak kayması ve çamur akıntıları eğimli arazilerdekiler ile birlikte çukurlardaki yerleşim/binaların dikkate alınması gereken afetlerdir. Biriminizin eğimli bir arazi veya çukur bir yerde olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir.
- Heyelan/toprak kaymasının binalarda ve arazide kendine özgün belirtileri vardır. Birimizin bulunduğu yerdeki yamaçlarda çatlaklar olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Yamaçlardaki ağaçlar, çitler, istinat duvarları, direkler veya duvarlarda bir eğilme olup olmadığı tespit edilmelidir. Yamaçlarda bükülme, bel verme, çökme veya kabarma olup olmadığı incelenmelidir.
- Kapılar veya pencerelerin sıkışıp sıkışmadığı, sıvalarda yeni kırıklar oluşup oluşmadığı, bahçe duvarları, dış merdivenler vb.nin binadan uzaklaşıp uzaklaşmadığı kontrol edilmelidir.

19. Yangın:

Aşağıdaki sorular dikkate alınmalıdır.

- Kazara veya kundaklama ile olabilecek yangın olasılıkları nelerdir?
- Biriminizde elektrik sigortaları fazla yüklenmeden dolayı sık sık atıyor mu?
- Biriminizde halı altından, çivi, ısıtıcı ve sıcak su boruları üzerinden geçen elektrik kabloları var mı?
- Biriminizde yanmış kablo ve/veya priz kullanılıyor mu?
- Biriminizde hiç elektrik sobası kullanılıyor mu?
- Biriminizde uzatma kabloları kullanılıyor ve bu kabloları birden fazla elektrikli alet takılı mı?
- Biriminizde kullanılan elektrik malzemelerinin tümü TSE damgalı mı?
- Binanızda eski halı, kâğıtlar, eşya parçaları ve diğer yanıcı maddeler depolanıyor mu?

- Elektrik aletleri, gaz sobaları veya ateşlenebilir malzemelerin üzerinde giysi, perde, halı veya kâğıt ürünleri bulunmakta mı?
- Biriminizin etrafında kesilmiş kuru otlar ve ağaç parçaları bulunuyor veya depolanıyor mu?
- Binalarınızın hemen bitişiğinde ağaç veya çalılar var mı? Binanızın dış duvarları otlar tarafından sarılmış mı?
- Biriminizde yasaklanmış yerlerde sigara içiliyor mu?
- Biriminizdeki mevcut ahşap yapı ve dekorlar yanmaz boya ile boyanıyor mu?
- Yangın tehlikesinin yüksek olduğu yerlerde, yangına dayanıklı malzemeler kullanılmış mı?
- Biriminizdeki yanıcı türdeki maddeler, yangına dayanıklı bölümlerde mi saklanıyor?
- Parlayıcı sıvı veya gaz ile çalışılan yerlerde elektrikli aletler tamamen kapalı tipte mi?
- Duman detektörleri var mı? Varsa periyodik olarak test/kontrol ediliyor mu?
- Yangın battaniyeleriniz var mı?
- A-B-C tip yangın söndürme tüpleri var mı? Varsa periyodik olarak test/kontrol ediliyorlar mı?
- Yangın söndürme tüplerinin bakım ve kontrolleri periyodik olarak yapılıyor mu?
- Elektrik kontaklarından kaynaklanan yangınların önlenmesi için periyodik olarak tesisat bakımı yapılıyor mu?
- Binanızdaki bacalar periyodik olarak ve ehil kişiler tarafından temizleniyor mu?
- Yangın yönetmeliklerinin tüm gereklerini yerine getirdiniz mi?
- Depremde yanıcı ve yakıcı maddelerin birbirine karışma ihtimali var mı?
- Yangın halinde kolay ve çabuk tahliye için kaçış yolları ve yangın çıkışları kesintisiz güç kaynağı ile beslenen çıkış levhalarıyla yönlendirilmiş mi?
- Kaçış yolları ve yangın merdivenleri her türlü engelden arındırılmış mı?
- Mevcut yangın önlem ve söndürme cihaz ve sistemlerinin önu kapalı ve yerleri değişmiş mi?

20. Yıldırım:

Yıldırım direkt olarak ölümlere neden olabileceği gibi biriminizde veya çevrenizde yangınlara neden olup, haberleşme ve elektronik teçhizatda da büyük hasarlara neden olabilir.

- Binanız yıldırım tehlikesi altında mı? Diğer bir deyişle, binanıza veya yakınına daha önce yıldırım çarptı mı, binanız yüksek mi, tepede mi, kule veya baca gibi uzun çıkıntıları var mı, binanıza yakın yüksek ağaçlar var mı?
- Yıldırım riskine karşın binalar paratoner ile korunuyor mu?

EK-3. Afet ve Acil Durumlar ile İlgili Mevzuat Listesi

Mevzuat No	Konu	Resmi Gazete TARİH / SAYI
6/3150	Sivil Savunma ile İlgili Teşkil ve Tedbirler Tüzüğü	18.07.1964 / 11757
6/3150	Sivil Savunma ile İlgili Şahsi Mükellefiyet, Tahliye ve Seyrekleştirme, Planlama ve Diğer Hizmetler Tüzüğü	18.07.1964 / 11757
	Daire ve Müesseseler İçin Sivil Savunma İşleri Kılavuzu	
	Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	14.07.2007 / 26582
	Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik	06.03.2007 / 26454
88/12777	Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik	08.05.1988 / 19808
	Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği	16.06.2004 / 25494
	Asansör Yönetmeliği	31.01.2007 / 26420
2565	Askeri Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu	22.12.1981 / 17552
6551	Barut ve Patlayıcı Maddelerle Silah ve Teferruatı ve Av Malzemesinin İnhisardan Çıkarılması Hakkında Kanun	18.05.1955 / 9009
180	Bayındırlık ve İskân Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname	14.12.1983 / 18251
5188	Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun	26.06.2004 / 25504
5393	Belediye Kanunu	13.07.2005 / 25874
	Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği	02.11.1985 / 18916
2960	Boğaziçi Kanunu	22.11.1983 / 18229
2872	Çevre Kanunu	11.08.1983 / 18132
	Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği	16.12.2003 / 25318
4922	Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun	14.06.1946 / 6333
4536	Denizlerde ve Yurt Yüzeyinde Görülen Patlayıcı Madde ve Şüpheli Cisimlere Uygulanacak Esaslara İlişkin Kanun	27.02.2000 / 23977
	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği	04.11.1984 / 18565
4737	Endüstri Bölgeleri Kanunu	19.01.2002 / 24645
	İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik	10.08.2005 / 25902
	Gebze Organize Sanayi Bölgesi Yangın ve Doğal Afetlerden Korunma ve Yangın Söndürme Yönergesi	1995
775	Gecekondu Kanunu	30.07.1966 / 12362
	Havagazi İç Tesisat Yönetmeliği ve Fenni Şartnamesi	24.03.1953 / 8367
3152	İçişleri Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	23.02.1985 / 18675
5442	İl İdaresi Kanunu	18.06.1949 / 7236
3194	İmar Kanunu	09.05.1985 / 18749
96/8442	İstanbul Liman Tüzüğü	06.09.1996 / 22749
4857	İş Kanunu	10.06.2003 / 25134
7/7583	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü	11.01.1974 / 14765
	Belediye İtfaiye Yönetmeliği	21.10.2006 / 26326
7/10357	Karada Çıkabilecek Yangınlarla Deniz, Liman veya Kıyıda Çıkıp Karaya Ulaşabilecek ve Yayılacak veya Karada Çıkıp Kıyı Liman ve Denize Ulaşabilecek Yangınlara Karşı Alınabilecek Önleme, Söndürme ve Kurtarma Tedbirleri Hakkında Yönetmelik	08.09.1975 / 15350
2918	Karayolları Trafik Kanunu	18.10.1983 / 18195
442	Köy Kanunu	07.04.1924 / 68
618	Limanlar Kanunu	20.04.1925 / 95
84/8428	Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük	22.10.1984 / 18553
83/7405	Nükleer Tesislere Lisans Verilmesine İlişkin Tüzük	19.12.1983 / 18256
2935	Olağanüstü Hal Kanunu	27.10.1983 / 18204

6831	Orman Kanunu	08.09.1956 / 9402
7/12520	Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Görevlilerin Görecekları İşler Hakkında Yönetmelik	09.10.1976 / 15729
7/7551	Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük	24.12.1973 / 14752
	Patlayıcı Maddelerin Yok Edilme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik	19.09.1989 / 20287
85/9727	Radyasyon Güvenliği Tüzüğü	07.09.1985 / 18861
	Sabotajlara Karşı Koruma Yönetmeliği	28.12.1988 / 20033
5684	Sigortacılık Kanunu	14.06.2007 / 26552
4/11715	Sivil Müdafaa Bakımından Şehir ve Kasaba Planlarıyla Mühim Bina ve Tesislerde Tatbik Olunacak Esaslar Hakkında Nizamname	06.07.1959 / 10245
	Sivil Savunma Bakımından Halk Tarafından Yapılacak Teşkilat ve Alınacak Tedbirler Hakkında Yönetmelik	17.06.1966 / 12325
7126	Sivil Savunma Kanunu	13.06.1958 / 9931
	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	14.03.2005 / 25755
3/14831	Tehlikeli Eşyanın Ticaret Gemileriyle Taşınması Hakkında Tüzük	08.10.1952 / 8227
	Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği	11.07.1993 / 21634
87/12028	Tekel Dışı Bırakılan Patlayıcı Maddelerle Av Malzemesi ve Benzerlerinin Üretimi, İthalı, Taşınması, Saklanması, Depolanması, Satışı, Kullanılması, Yok Edilmesi, Denetlenmesi Usul ve Esaslarına İlişkin Tüzük	29.09.1987 / 19589 Değişiklik: 2001/2443 Karar Sayılı Tüzük 23.05.2001 gün ve 24410 Sayılı Resmi Gazete
4691	Teknoloji Bölgeleri Geliştirme Kanunu	06.07.2001 / 24454
3/7040	Ticaret Gemilerinin Teknik Durumları Hakkında Tüzük	15.04.1948 / 6884
8948	Turizm Tesislerinin Belgelendirilmesine ve Niteliklerine İlişkin Yönetmelik	21.06.2005 / 25852
98/11860	Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğü	06.11.1998 / 23515
5237	Türk Ceza Kanunu	12.10.2004 / 25611
6762	Türk Ticaret Kanunu	09.07.1956 / 9353
3348	Ulaştırma Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	17.04.1987 / 19434
7269	Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun	25.05.1959 / 10213
4708	Yapı Denetimi Hakkında Kanun	13.07.2001 / 24461
	Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği	05.02.2008 / 26778
7/8602	Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü	12.09.1974 / 15004
587	Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname	27.12.1999 / 23919

EK-4. İş Programı ve Zaman Çizelgesi Örneği

	Yapılacak İşler	Sorumlu	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
MEVCUT DURUMUN ANALİZİ	Tesisin Risk Değerlendirmesinin Yapılması			
	Bina Dayanıklılık Testinin ve Zemin Etüdünün Yapılması			
	Tesis Yerleşim Plan ve Haritalarının Hazırlanması			
	Sigorta Prim ve Teminat Poliçelerinin Gözden Geçirilmesi			
	Yasal Zorunlulukların Belirlenmesi			
ACİL DURUM PLAN VE PROGRAMLARININ HAZIRLANMASI	Tahliye Planının Hazırlanması, Acil Çıkışların ve Toplanma Yerlerinin Belirlenmesi			
	Acil Durum Müdahale Ekiplerinin Oluşturulması			
	Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi / Eğitim Programının Yapılması			
	Tatbikat Planlarının Hazırlanması			
ACİL DURUM PROSEDÜR VE TALİMATLARININ HAZIRLANMASI	Eğitim Prosedürünün Hazırlanması			
	Yangın Acil Durum Prosedür/Talimatlarının Hazırlanması			
	Sel Acil Durum Prosedür/Talimatlarının Hazırlanması			
	Deprem Acil Durum Prosedür/Talimatlarının Hazırlanması			
	Kimyasal Madde Kazası Acil Durum Prosedür/Talimatlarının Hazırlanması			
	Haberleşme Prosedürünün Hazırlanması			
	Tahliye Prosedürünün Hazırlanması			
	Tesis Kapatma Prosedürünün Hazırlanması			
ACİL DURUM TELEFON LİSTELERİNİN HAZIRLANMASI	Acil Durum Anında ve Sonrasında Bağlantı Kurulacak ve/veya İşbirliği Yapılacak Kuruluşlara Ait Telefon Listesinin Hazırlanması			
	Acil Durum Planlama Grubu ve Müdahale Ekiplerindeki Personelin Adres ve Telefonlarını İçeren Listenin Hazırlanması			

EK-5. Oluşturduğu Risklerin Önemine Göre Tehlikelerin Sıralanması

.... BİNA ÖNEMİNE GÖRE TEHLİKE SIRALAMA FORMU				
Tehlike	Oluşum sıklığı	Personel vb. Üzerine Etkisi	Mekân ve Mülk Üzerine Etkisi	Acil Eylem Planı Kapsama Düzeyi
	0 = Yok 1 = Nadiren 2 = Bazen 3 = Yüksek	0 = Önemiz 1 = Sınırlı 2 = Kritik 3 = Felaket	0 = Önemiz 1 = Sınırlı 2 = Kritik 3 = Felaket	0 = Yok 1 = Sınırlı 2 = Kısmen 3 = Tam
YANGIN	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
DEPREM	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
TERÖR	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
TEHLİKELİ MADDE	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
BİLİŞİM	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
ALTYAPI	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
YILDIRIM	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
SAĞLIK	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
HIRSIZLIK	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
TOPLU ULAŞIM	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
İŞYERİ KAZA	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3
NBC TEHDİDİ	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3	0 1 2 3

EK-6a. Yapısal Olmayan Tehlikelerin Tehlike Avı ile Belirlenmesine Örnek

.... BİNA-İÇİ İÇİN TEHLİKE AVI

Bina adı:

Oda No:

Tarih:

	E	H	B	UD
Yakında bir yangın dolabı var mı?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yangın dolabı kolayca açılabilir ancak sarsıntı ile zarar görmeyecek şekilde tasarlanmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yangın dolabı, yangın söndürücü vb ilk yardım malzemelerinin nerede oldukları belirgin bir şekilde işaretlenmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acil çıkış yolları belirgin bir şekilde işaretlenmiş mi? (Bu işaretlerin acil bir durumda (karanlık ve duman altında) da görülebilir olmaları gerekmektedir.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serbest halde bulunan dolap, kitaplık ve raflar herhangi bir yapısal destekle tehlikesiz hale getirilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolap, kitaplık ve raflarda bulunan nesnelerin sarsıntılarda düşüp insanları yaralamalarını önlemeye yönelik tedbir alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ağır nesnelere yüksek raflardan uzaklaştırılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ofis camlarının olası bir sarsıntı ya da patlamada parçalanıp insanları yaralamalarına karşı önlem alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akvaryumlar ve diğer potansiyel tehlike arz eden objeler oturulan yerlerden uzakta mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Duvara monte/asılı saatler, haritalar, yangın söndürücüler düşmeye karşı korunmalı mı?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bir deprem sırasında sallanıp düşmeye ya da pencerelerin kırılmalarına neden olabilecek bitki saksıları etkisiz konumda mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kapı etrafında bulunan eşyalar düşmeyecek ve giriş çıkışları engellemeyecek şekilde mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrikli ya da alevli ısıtıcıların yakınındaki depolanmış kâğıt ve diğer kolayca tutuşabilecek malzemeler uzaklaştırılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TV monitörü, emniyetli bir platform/kabin üzerinde tehlike oluşturmayacak şekilde mi duruyor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bilgisayarlar, monitörler, yazıcılar ve diğer kıymetli ofis malzemeleri sarsıntıda düşmeyecek şekilde sabitlenmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektronik ekipman ve bilgisayarları taşıyan portatif/hareketli kabinler sabitlenebilir tekerleklere sahip mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Her türlü kimyasal madde taşıyan kap dökülüp kırılmalara karşı korunmuş mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Asılı elektrik teçhizatları (lambalar, projektörler vs) sarsıntıda düşmeye karşı korunmuş mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asma tavan, havalandırma kanalı ve soba bacalarının sarsıntılarda düşüp insanları yaralamalarına karşı önlem alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tehlikeli gaz ve yanıcı madde içeren tüpler sarsıntılarda düşmeyecek şekilde konumlandırılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Su ve kalorifer boruları sarsıntılara karşı güçlendirilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ofis içi bölmeler sarsıntılara karşı dayanıklı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E: Evet

H: Hayır

B: Bilinmiyor

UD: Uygun Değil

Bu form tarafından doldurulmuştur.

EK-6b. Zarar Azaltma Planına (ZAP) Örnek

..... OFİSİ İÇİN TEHLİKE AVI

Bina adı:

Oda No:

Tarih:

Bu formda, Tehlike Avı Formunda “Hayır” olarak işaretlenmiş olan her bir yapısal olmayan tehlike için alınması gereken önlemlerin ayrıntılarını doldurmanız beklenmektedir. Ayrıca ilgili bina ve/veya ofis için önem taşıyan yapısal olmayan tehlikeleri de bu forma işleyiniz.

Tehlike:	Alınması gereken önlemler:	Aciliyet (1-4)*
Yangın dolabı, yangın söndürücü vb. ilk yardım malzemelerinin nerede oldukları belirgin bir şekilde işaretlenmiş midir?	İlgili katımızda yangın dolabı ve yangın söndürücülerin yerleri ilgili kat personeline gösterilmiştir. Ancak katta bunların nerede bulduklarını diğer kat personeli bilmemektedir. Eğitim verilerek bu açık kapatılabilir.	2
Acil çıkış yolları belirgin bir şekilde işaretlenmiş midir?	Katımıza acil durum yön levhaları konulacaktır.	2
Serbest halde bulunan dolap kitaplık ve raflar vb. malzemelerin sarsıntılara karşı destekle tehlikesiz hale getirilmesi	İlgili kat personellerine bu konuda eğitim verilmeli ve eşyalar uygun bir şekilde sabitlenmelidir.	1
....		

*4: Çok acil, 3: Acil, 2: Yapılması gerek, 1: Yapılsa iyi olur

Bu form tarafından doldurulmuştur.

EK-7. Tehlikeli Maddelerin Yönetimi

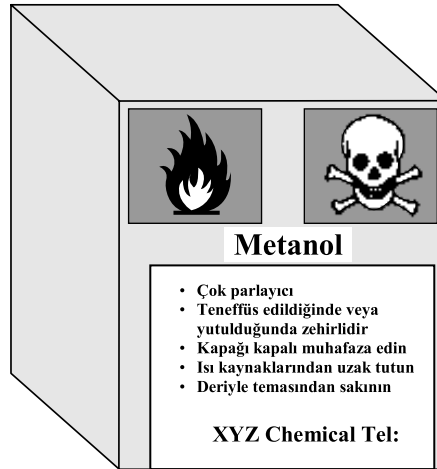
Kimyasalların Sınıflandırılması, Ambalajlanması, Etiketlenmesi, Taşınması, Depolanması ve İletişim Belgeleri:

Kimyasalın uygun kullanılması, insan sağlığına ve çevreye olan tehlikelerinin belirtilmesi ve buna göre tedbirler alarak güvenli kullanımının sağlanması için ilk aşama, sınıflandırma ve etiketlemedir.

Ulusal ve Uluslararası sınıflandırma ve etiketleme sistemleri mevcuttur:

- Birleşmiş Milletlerin "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Orange Book" adlı, tehlikeli malların taşınmasıyla ilgili çalışması (uluslararası taşımacılıkta, kara, demiryolu, hava ve su yollarında taşımacılık-ADR, RID, IATA/ICAO, IMO, ADNR-için temel olarak alınan bir çalışmadır),
- Avrupa Birliği'nin tehlikeli madde ve müstahzarlarının, sınıflandırma, etiketleme ve ambalajlanması ile ilgili direktifleri (67/548/EEC, 99/45/EC) (kullanım),
- Amerika ve Kanada'da DOT (taşıma),
- Türkiye'de "Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği" (kullanım).

Yukarıdaki tüm sistemler yönetimin daha sonraki aşaması olan bilgi iletişimi için hazırlık yapmaktadır. Ancak kimyanın dili kendine özeldir. Her kesim tarafından anlaşılabilir. Verilecek olan bilgiler, kullanıcı, müdahale ekipleri, kısaca hemen hemen toplumun tüm kesimleri tarafından anlaşılabilir olmalıdır ve genelde bu bilgiler görseldir (**Şekil 16**).



Şekil 16. Sınıflandırma ve etiketlemeye örnek.

I. Kullanım

Ülkemizde, 11.07.1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği"nin ismi, 20.04.2001 tarih ve 24379 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan tebliğ ile "Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği" olarak değiştirilmiştir. Avrupa Birliği'nin 67/548/EEC ile 88/379/EEC son olarak 1999/45/EC sayılı direktifleri, kimyasal madde ve müstahzarlarının kullanım aşamasındaki tehlikelerini önlemek için sistemler getirmiştir.

Bu sistemlere göre kimyasal maddelerin vereceği zararlar üç bölüme ayrılmıştır.

- **Fiziksel Etkiler**
 - ⇒ Patlayıcı
 - ⇒ Oksitleyici
 - ⇒ Alevlenebilirlik

- **Sağlığa Olan Etkileri**
 - ⇒ Toksik
 - ⇒ Zararlı
 - ⇒ Aşındırıcı (korozif)
 - ⇒ Tahriş edici
 - ⇒ Kanserojen
 - ⇒ Mutajen
 - ⇒ Üreme için toksik
 - ⇒ Alerjik

- **Çevreye Olan Etkileri, N**

Kimyasal madde veya müstahzarların içerdiği kimyasal madde konsantrasyonuna göre yukarıdaki tehlikelere göre sınıflandırma yapılmaktadır. Bütün sistemlerde kapsam dâhilinde olan kimyasalları içeren bir kimyasal madde listesi vardır. Bu listede kimyasal maddenin ismi, saf haldeyken sınıflandırması ve değişik konsantrasyonlardaki sınıflandırılmaları (varsa!) verilmektedir. Ayrıca bu listede kimyasalla ilgili Tehlike – R ve Güvenlik – S cümlecikleri de verilmektedir. R ve S cümlecikleri özelliklerine göre numaralandırılmaktadır. Örneğin R 1 - Kuru halde patlayıcıdır, S 2 - Çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutun.

Ürünün müstahzar olması halinde sınıflandırma için test metotları ya da konvansiyonel hesaplama metotları uygulanmaktadır. Bütün bu uygulamalar sonucu madde veya müstahzarlar aşağıdaki şartlar altında ambalajlanmakta ve etiketlenmektedirler.

Ambalajlar;

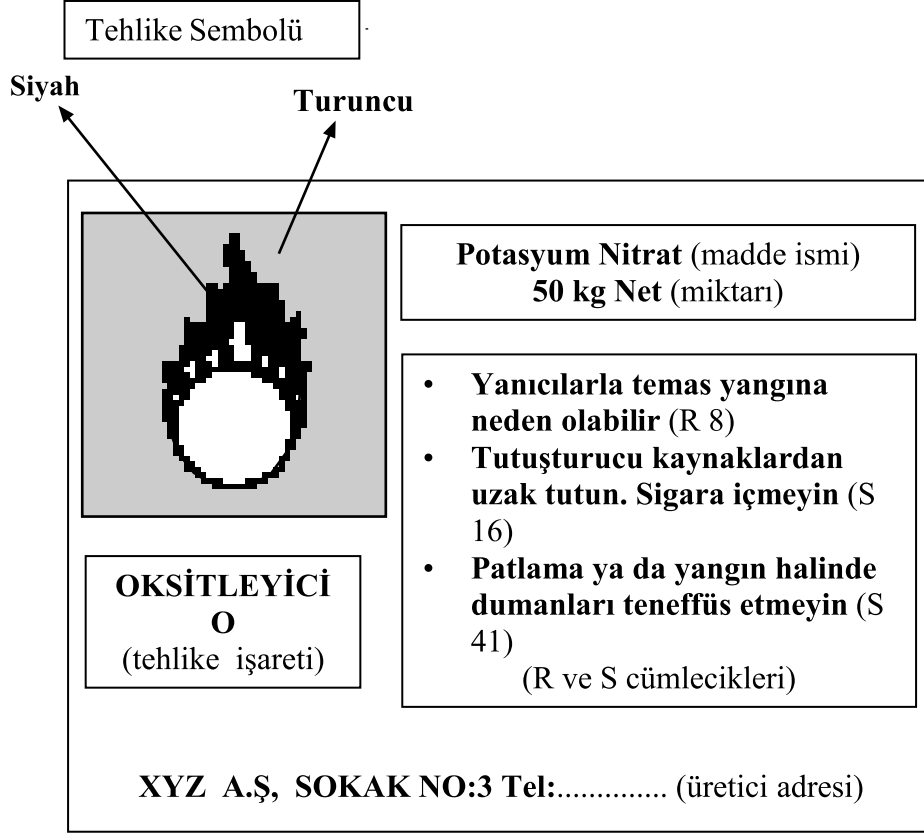
- İçinde bulunan ürünü dışarıya kaçırmayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Ambalaj ve kapağı içindeki ürün ile reaksiyona girmemeli veya tehlikeli bir madde oluşturmamalıdır.
- Ambalaj ve kapatılma tarzı içindeki maddeyi dışarıya kaçırmayacak şekilde sağlam olmalı ve taşıma veya kullanma esnasındaki darbe veya eğilmelere dayanıklı olmalıdır.
- Değişebilir kapaklara sahip olan ambalajların tasarımları, yeni kapağının takılması esnasında içindeki maddenin dışarıya kaçmasına mani olmalıdır.
- Ambalaj şekilleri veya renkleri çocukları çekecek veya tüketicilerin yanlış anlamalarına sebep olacak şekilde veya yiyecek, hayvan yemleri, ilaç veya kozmetik ambalajlarını andıracak şekilde olmamalıdır.
- Halka satılacak tehlikeli ürünler çocukların açamayacağı kapaklara ve üzerinde uyarılara sahip olmalıdır.
- Hava, kara, demiryolu, iç sular veya denizde taşınacak ürünlerin ambalajları bu sistemlerin şartlarına uymalıdır.

Etikette asgari aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- Sınıflandırma sonucuna göre gerekli sembol ve işaretler yer almalıdır.
- Sınıflandırmaya neden olan kimyasal madde/maddelerin isimleri yazılmalıdır.
- Sınıflandırmayla ilgili R ve S cümlecikleri yer almalıdır. Burada sadece cümlecikler yazılır. Numaralar yazılmaz (en fazla 6'şar adet).

- Ürünün net miktarı yazılmalıdır.
- Üreticinin adı, adresi, tel vb. yer almalıdır.
- Ayrıca ürünün özelliğine göre gerekiyorsa uyarıcı ibareler yer almalıdır. Örneğin “kurşun içerir” ibaresi gibi.

Aşağıdaki şekilde (Şekil 17) etiketlemeye örnek verilmektedir.



Şekil 17. Tehlikeli kimyasal etiketi örneği.

Tüm tehlikelerin sembol ve işaretleri Şekil 18’de verilmektedir.

Fiziksel Etkiler



Patlayıcı
E



Oksitleyici
O

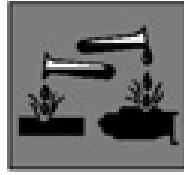


Alevlenebilir
F

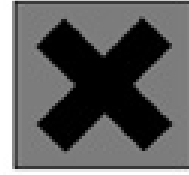
Sağlığa Olan Etkiler



Toksik
T



Korozif (aşındırıcı)
C



Tahriş Edici **Zararlı**
Xi **Xn**

Çevreye Olan Etkiler



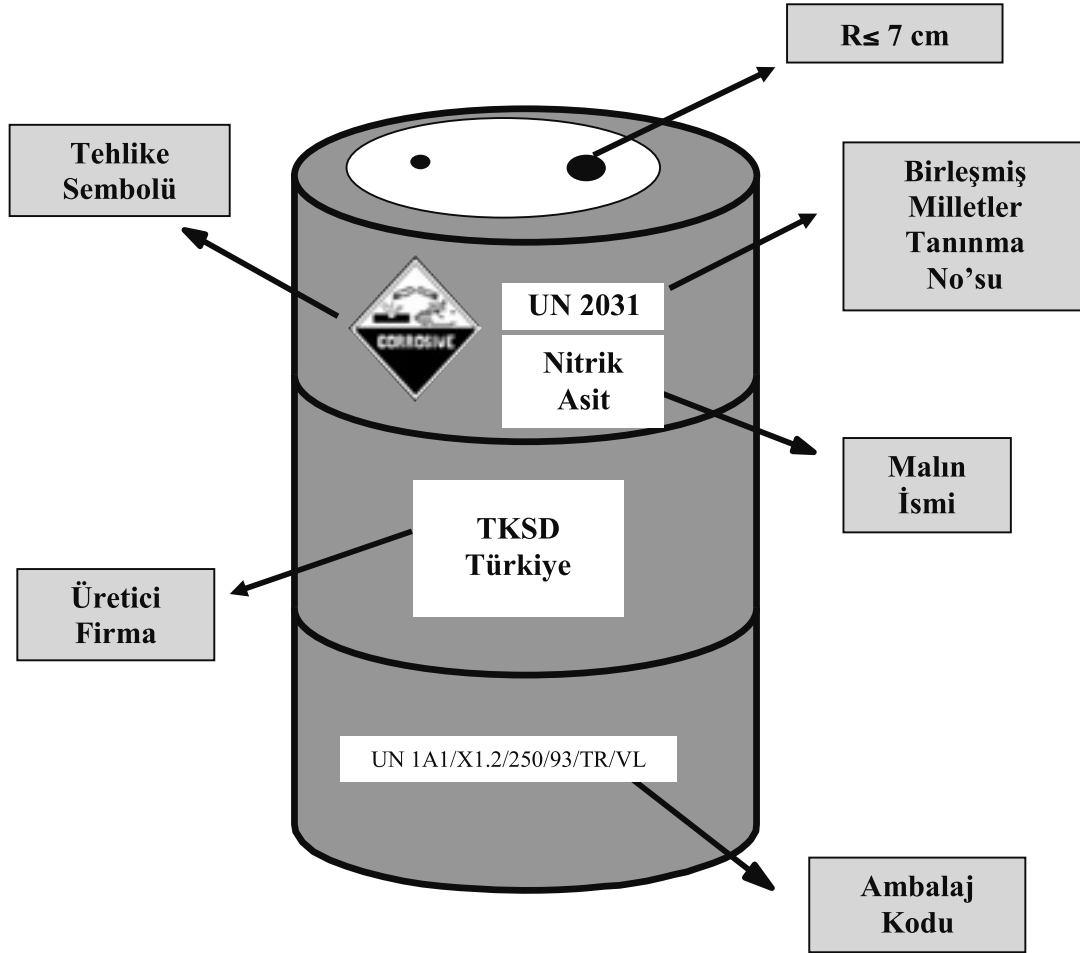
Çevre için
Tehlikeli
N

Şekil 18. Tehlikelerin Sembol ve İşaretleri.

II. Taşımacılık

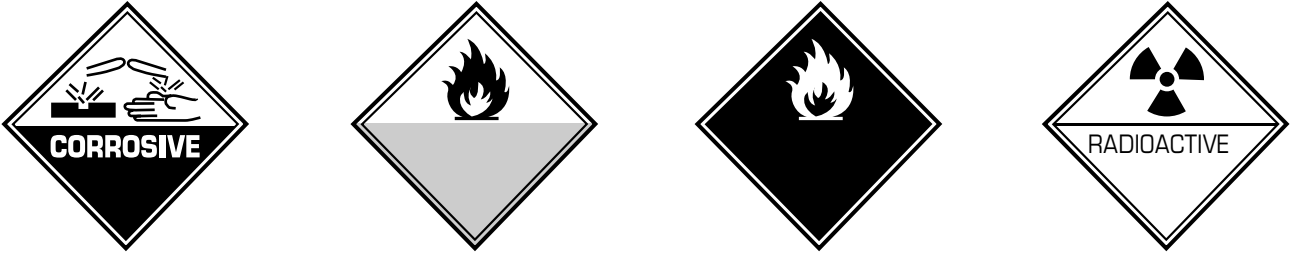
Taşımacılıkta kullanılan etiketleme ve ambalajlama sistemine ait bir örnek aşağıda **Şekil 19**'da verilmektedir.

Hava, kara, demiryolu, iç sular, deniz taşımacılığı için ayrı ayrı sistemler mevcuttur. Ancak genelde Birleşmiş Milletler Daimi Komitesinin yapmış olduğu çalışmalar tüm bu sistemlere temel teşkil etmektedir.



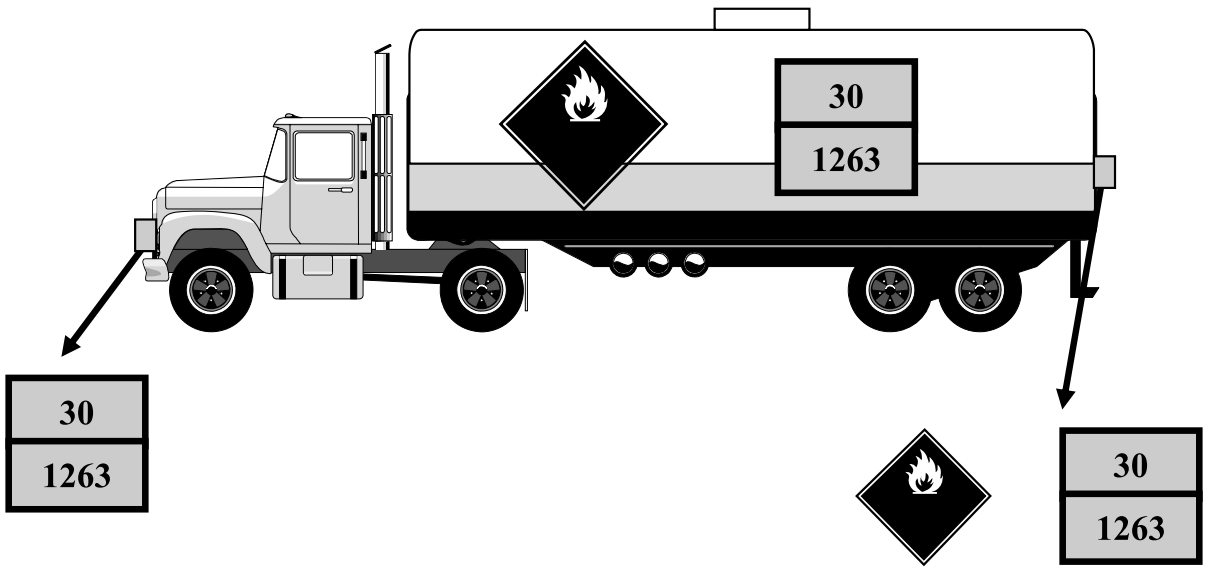
Şekil 19. Taşımacılıktaki etiketleme.

Tüm sistemlerde tehlike sınıflarına numara verilmektedir. Örneğin patlayıcılar Sınıf 1, parlayıcı sıvılar Sınıf 3, toksikler Sınıf 6 vb. Sistemler sınıflandırma, etiketleme ve ambalajlama ve test metotları ile taşımayı yapan aracın denetimi, sürücü eğitimi, yangın tedbirlerini içeren iki ana bölümden oluşmaktadır. Kullanılan ambalajlar mutlaka denetimden geçip onaylanmış olmalıdır. **Şekil 19**'daki "Ambalaj Kodu" bu onaylamayı göstermektedir. Tehlike için kullanılan semboller baklava şeklinde olup kullanıma göre daha detaylı ve mavi, kırmızı, sarı, yeşil gibi çeşitli renktedir (**Şekil 20**).



Şekil 20. Taşımacılıkta kullanılan bazı tehlike sembolleri.

Taşıma araçlarının da üzerinde tehlikeyi belirten sembol ve tehlike numaraları bulunmaktadır (Şekil 21).



Şekil 21. Araçların işaretlenmesi.

III. Depolama

Bu konuda uluslararası bir sistem olmayıp ülkelerin kendilerine göre geliştirdikleri sistemler vardır. Ancak depolamalarda asgari aşağıdaki şartlara uyulmalıdır:

- Depolar mümkünse üretim tesislerinden ayrı yerde olmalı veya birbirinden tecrit edilmeli ve hatta aralarında yangın panoları ve/veya duvarları bulunmalıdır.
- Depolardaki mallar mutlaka kayıt altında olmalı ve depolarda bulunan malların tehlikeleri burada çalışanlar tarafından mutlaka bilinmelidir.
- Depoların aksi istikamette asgari iki giriş ve çıkışı olmalıdır.
- Depoların giriş ve çıkışları içeriden kolaylıkla açılacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Depoya sadece görevli kişiler girip çıkmalıdır.
- Depolarda kesinlikle sigara içilmemeli, yemek ve içmek yasaklanmalıdır.
- Depolarda uygun havalandırma sistemleri bulunmalıdır.
- Depolama ortamının kriterleri (örneğin sıcaklık , ışık, nem gibi) depolanan mala uygun olmalıdır.
- Depolardaki istiflemeler, bu istiflerin arasındaki geçişe mani olmamalıdır.
- Depolardaki istifleme yüksekliği aydınlatmaya engel olmamalıdır.
- Aydınlatma sistemi depolanan maddeye uygun olmalıdır. Örneğin elektrik arklarına mani sistemler (Elektrik-proof) kullanılmalıdır.

- Depolarda uygun yangın söndürme sistemleri veya yangın söndürücüler bulunmalıdır. Bu yangın söndürücüler kolaylıkla ulaşılabilir yerlerde olmalıdır.
- Depolama veya istifleme geçiş yollarında, örneğin koridorlarda yapılmamalıdır.
- Birbirleriyle uyumsuz maddeler bir arada depolanmamalıdır.
- Depolarda, depolanan maddelerin güvenlik bilgi formları (GBF) bulunmalı ve depoda çalışan kişiler bu formların nasıl kullanılacağı hakkında eğitilmelidir.
- Acil durum planları içinde depolar mutlaka yer almalıdır.
- Kullanılan mekanik taşıyıcılar, örneğin forkliftler ortama uygun olmalıdır.

IV. Belgeler

Yazılı belgelere örnek olarak aşağıda biri kullanım diğeri ise taşımaya yönelik olan iki belge verilmektedir.

IV.1. Güvenlik Bilgi Formu (Safety Data Sheet- SDS)

Avrupa Birliği'nin 91/155/EC Direktifi ile ISO 11014-1 Standardı SDS'lerin formatını oluşturmuştur (ABD ve Kanada'da Malzeme Güvenlik Bilgi Formu – MSDS olarak anılmaktadır).

Güvenlik Bilgi Formları (GBF) tehlikeli maddeler hakkında detaylı bilgi veren formlardır. Bu formların üretici veya ithalatçıları tarafından kullanıcılara verilmesi zorunludur. Çevre Bakanlığı tarafından, 11 Mart 2002 tarih ve 24692 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Güvenlik Bilgi Formlarının Düzenlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar" tebliğinde GBF'lerin içermesi gereken bilgiler verilmektedir.

GBF'lerin içerdiği bilgiler 16 başlık altında yer almaktadır:

1. Madde / Müstahzar ve Şirket / İş Sahibinin Tanıtımı
2. Bileşimi / İçindekiler Hakkında Bilgi
3. Tehlikelerin Tanıtımı
4. İlk Yardım Tedbirleri
5. Yangınla Mücadele Tedbirleri
6. Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler
7. Kullanma ve Depolama
8. Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Korunma
9. Fiziksel ve Kimyasal Özellikler
10. Kararlılık ve Tepkime
11. Toksikolojik Bilgi
12. Ekolojik Bilgi
13. Bertaraf Bilgileri
14. Taşımacılık Bilgisi
15. Mevzuat Bilgisi
16. Diğer Bilgiler

Bu bilgileri içeren örnek GBF aşağıda sunulmaktadır.

Güvenlik Bilgi Formu
(Safety Data Sheet)
91/155/EEC ve GÜVENLİK BİLGİ FORMLARININ
DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN USUL VE ESASLAR TEBLİĞİ

Maddenin Adı : **Toluen**
Yayınlama Tarihi : **29/01/2008**
Güvenlik Bilgi Formu No : **MB01/005**
Sayfa No: 1/5

1- Madde / Müstahzar ve Şirket / İş Sahibinin Tanıtımı

1.1 Maddenin Tanımı

Kimyasal İsmi : Toluen
Kimyasal Aile : Aromatik Hidrokarbon
Cas No : 108-88-3
IUPAC İsmi :
EEC / ID :
Kullanım Alanı : Uçak yakıtı ve yüksek oktanlı yakıt katkısı; boya ve kaplama maddeleri, reçine, kauçuk, yağlar ve vinil organosoller için çözücü; nitroselüloz lakları seyreltici; plastik oyuncaklar ve model uçaklarda yapıştırıcı çözen; kimyasal maddelerin üretiminde (benzoik asit, benzil ve benzoil türevleri, sakarin, ilaç, boya, parfüm); patlayıcılarda (TNT), poliüretan reçinelerde, toluen sülfonat üretiminde (deterjanlarda)
Formül : C₆H₅CH₃

1.2 Firmanın Tanımı

Firma adı :
Adresi :
Telefon :
Faks :
Acil Telefon (farklı ise) :

2- Bileşimi / İçindekiler Hakkında Bilgi

Tehlikeli Maddeler	Konsantrasyon Ağırlık %	Cas No	Tehlike İşareti, R cümlecigi
Toluene	100	108-88-3	F+, Xn; R11, R20

3- Tehlikelerin Tanıtımı

3.1 İnsan Sağlığı

Teneffüs : Teneffüs edilmesi halinde tahriş edicidir. Toluen buharına uzun süreli maruziyet uyku haline ve narkoza neden olabilir
Göz ile Temas : Göz ile temasta hafif tahriş edicidir
Deri ile Temas : Deri ile temasta hafif tahriş edicidir. Uzun süreli ve tekrarlanan maruziyet durumunda yağ çözücü etkisi nedeniyle deri yangısına (dermatitis) neden olabilir.
Yutma : Yutulması zararlıdır. Hastanın kusması halinde köpük haline gelir. Ciğerlere ulaşması halinde kimyasal pnömoniye yol açabilir.

Güvenlik Bilgi Formu

(Safety Data Sheet)

91/155/EEC ve GÜVENLİK BİLGİ FORMLARININ

DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN USUL VE ESASLAR TEBLİĞİ

Maddenin Adı : **Toluen**

Yayınlama Tarihi : **29/01/2008**

Güvenlik Bilgi Formu No : **MB01/005**

Sayfa No: 2/5

3- Tehlikelerin Tanıtımı

3.2 Ekolojik Tehlike : Uçuculuğu yüksek bir madde olup suya bırakılması halinde hızla buharlaşır. Biyolojik olarak hızlı parçalanır ve OECD kılavuz bilgilerine göre kolay parçalanır. Havada hızla parçalanır. Bu maddenin atık giderme tesislerinde uzaklaştırılması beklenir. Su canlıları üzerinde uzun süreli olumsuz etkiye neden olması beklenmez. Sürekli maruz kalma durumunda su canlıları üzerinde olumsuz etkiye neden olabilir.

4- İlk Yardım Tedbirleri

Deri ile Temas : Kirli giysileri suyla ıslatın ve sonra çıkarın. Deriyi su ve sabunla yıkayın.

Göz ile Temas : 20 dakika süreyle bol suyla yıkayın. Tahriş meydana gelirse tıbbi yardım çağırın.

Yutma : Hastayı KUSTURMAYIN. Dinlenme pozisyonunda tutarak derhal tıbbi yardım çağırın.

5- Yangınla Mücadele Tedbirleri

Uygun Söndürücü : Karbondioksit, köpük veya toz

Kullanılmaması Gerekenler :

Tehlike : Çok yanıcı sıvı. Yanma sonucu karbon oksitleri çıkar. Depo tankları, boru hatları ve yangına maruz kalmış yüzeyleri su spreyi ile soğutun. Güvenli ise kaçak olan yeri kapatın ve tekrar tutuşmaya neden olacak kaynakları uzaklaştırın. Buhar/hava karışımları patlayarak alev alabilir ve kaçak hattı boyunca ilerleyebilir.

6- Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler

Kişisel önlemler : Maddeyle temastan ve buharlarını teneffüs etmekten kaçınınız. Temizlik personeli uygun koruyucu malzeme giymelidir. Tutuşmaya neden olacak tüm kaynakları söndürün veya uzaklaştırın. Güvenli ise kaçak noktasını kapatın. Isı, çıplak alev ve kıvılcımdan uzak tutun.

Çevresel Önlemler : Maddenin su yolu veya kanalizasyona girmesine izin vermeyin. Girmesi halinde polise haber verin.

Güvenlik Bilgi Formu
(Safety Data Sheet)

91/155/EEC ve GÜVENLİK BİLGİ FORMLARININ
DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN USUL VE ESASLAR TEBLİĞİ

Maddenin Adı : **Toluen**
Yayınlama Tarihi : **29/01/2008**
Güvenlik Bilgi Formu No : **MB01/005**
Sayfa No: 3/5

6- Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler

Temizleme Önlemleri : Döküntü/sızıntının etrafına kum veya toprakla set yaptıktan sonra vidanjörle alın veya uygun bir maddeye emdirin. Örneğin kuru kum veya toprak
Kullandığımız emici maddeleri daha sonra bertaraf etmek üzere uygun atık kaplarına koyun.
Sahayı su ve deterjanla yıkayın.

7- Kullanma ve Depolama

7.1 Kullanım : Maddeyle temastan ve teneffüs etmekten kaçınınız.
7.2 Depolama : İyi havalandırılmalı bir yerde, tutuşturucu kaynaklardan, oksitleyicilerden, yiyecek ve giyeceklerden uzak depolayınız.
Kullanılmadığı zamanlarda kapların ağzını kapalı tutun.
Patlayıcı ortam birikimini engellemek için yeterli havalandırma sağlayınız.
Statik elektrik boşalmasına karşı önlem alın.
Tank ve dramlar dâhil olmak üzere tüm proses ekipmanını topraklayınız.

8- Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Korunma

8.1 Maddeyle Temas : Maddeyle temastan kaçınınız.
8.2 Kişisel Korunma Solunum Sistemi : Buhar veya buğu konsantrasyonunun maruz kalma limitlerine erişmesinin beklendiği durumlarda
1) Kısa süreli maruziyet için maske – maruziyetin 10 defadan fazla tekrarlanacak olması halinde hava takviyeli maske
2) Uzun süreli maruz kalma durumunda tüm yüzü kaplayan hava takviyeli maske kullanınız.
Ellerin Korunması : PVC eldiven
Gözlerin Korunması : Göz yıkama şişesi ve gözlük bulundurun.
Deri ve Vücudun Korunması : PVC önlük ve kolluk veya PVC den mamul komple giysi, PVC veya kauçuk bot kullanınız. Emniyet duşu bulundurun.

9- Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Fiziksel Hali : Renksiz sıvı
Kokusu : Kuvvetli aromatik
pH : Uygulanmaz
Parlama Noktası : 5°C (C.C.)

Güvenlik Bilgi Formu

(Safety Data Sheet)

91/155/EEC ve GÜVENLİK BİLGİ FORMLARININ

DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN USUL VE ESASLAR TEBLİĞİ

Maddenin Adı : **Toluen**
Yayınlama Tarihi : **29/01/2008**
Güvenlik Bilgi Formu No : **MB01/005**
Sayfa No: 4/5

9- Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Erime Noktası : -95°C
Spesifik Yoğunluk : 0.87 (H₂O=1)
Buhar Basıncı : 2.20 mm Hg (1 atmosfer)
Suda Çözünürlüğü : Çözünmez (25°C)
Alt Patlama Limiti : 1.30 (havada yüzde olarak)
Üst Patlama Limiti : 7.00 (havada yüzde olarak)
Diğer Özellikleri : Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı: 550°C,
Buhar yoğunluğu 3.25 (15°C'de),
Buharlaşma hızı: 2.31,
Uçucular: % 100,
40°C'de viskozite 0.6 cS,
100°C'de viskozite 0.3 cS. Bağıl yoğunluk +15°C'de 0.872.

10- Kararlılık ve Tepkime

Normal şartlarda kararlıdır.

11- Toksikolojik Bilgi

11.1 Akut : TWA = 100 ppm, 377 mg/m³
Yutulursa : Yutulursa zararlıdır.
Teneffüs Edilirse : Hafif tahriş edici
Gözle Temas : Hafif tahriş edici
Deri ile Temas : Deri ile temasta hafif tahriş edicidir.

12- Ekolojik Bilgi

Uçuculuğu yüksek bir madde olup suya bırakılması halinde hızla buharlaşır.
Biyolojik olarak hızlı parçalanır ve OECD kılavuz bilgilerine göre kolay parçalanır.
Havada hızla parçalanır.
Bu maddenin atık giderme tesislerinde uzaklaştırılması beklenir.
Su canlıları üzerinde uzun süreli olumsuz etkiye neden olması beklenmez.
Sürekli maruz kalma durumunda su canlıları üzerinde olumsuz etkiye neden olabilir.

13- Bertaraf Bilgileri (Bertaraf etme)

Yerel ve ulusal yönetmeliklere göre bertaraf edin.
Daha az yanıcı olan uygun bir kimyasal ile karıştırın ve yakın.

Güvenlik Bilgi Formu (Safety Data Sheet) 91/155/EEC ve GÜVENLİK BİLGİ FORMLARININ DÜZENLENMESİNE İLİŞKİN USUL VE ESASLAR TEBLİĞİ	
Maddenin Adı	: Toluen
Yayınlama Tarihi	: 29/01/2008
Güvenlik Bilgi Formu No	: MB01/005 Sayfa No: 5/5
14- Taşımacılık Bilgisi	
UN No. 1294 Class 3 Pack Group II	
15- Mevzuat Bilgisi	
F+, Xn	R11 Kolay alevlenebilir. R20 Solunması halinde sağlığa zararlıdır. S2 Çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutun. S16 Tutuşturucu kaynaklardan uzak tutun - sigara içmeyin. S25 Göz ile temasından sakının. S29 Kanalizasyona boşaltmayın. S33 Statik elektrik boşalmalarına karşı önlem alın.
16- Diğer Bilgiler	
<ul style="list-style-type: none"> • Madde hakkında daha detaylı bilgi xyx A.Ş.....'den alınabilir. • Bu Güvenlik Bilgi Formu .....xyx A.Ş..... 'nin isteği üzerine Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği tarafından dünya literatüründen faydalanılarak hazırlanmıştır. Verilen bilgiler her durumda yeterli olmayabilir. • Türkiye Zehir Danışma Merkezi Acil Telefonu: 114 	

IV.2. Tremcard (Transport Emergency Card) – Kaza Belgesi

Bir tehlikeli maddenin taşınması esnasında oluşan kazaya ilk müdahale için gerekli bilgileri içermektedir. Uluslararası standart bir formatı yoktur. Ancak aşağıdaki başlıklar altındaki açıklamaları içermelidir:

- Yükün tanımı
- Tehlikeleri
- Kişisel korunma cihazları
- Kaza halinde ilk girişim
- Dökülme saçılma halinde önlemler
- Yangın halinde önlemler
- İlk yardım önlemleri

EK-8. Bomba İhbar Formu

TELEFON İLE BOMBA İHBAR FORMU

AMAÇ: Tesiste yapılacak sabotaj ve bomba ihbarları hakkında bilgi almak ve değerlendirme yapmak için bu form doldurulup gerekli hallerde bir nüshası Emniyet ve Jandarma birimlerine bir nüshası Güvenlik Birimlerine gönderilir.

ARAYANIN CİNSİYETİ	YAŞI	AKSANI

ARAYANIN SESİ	SORULACAK SORULAR
---------------	-------------------

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Sakin | <input type="checkbox"/> Genizden |
| <input type="checkbox"/> Öfkeli | <input type="checkbox"/> Kekeme |
| <input type="checkbox"/> Heyecanlı | <input type="checkbox"/> Peltek |
| <input type="checkbox"/> Kısık | <input type="checkbox"/> Kaba |
| <input type="checkbox"/> Hızlı | <input type="checkbox"/> Derin |
| <input type="checkbox"/> Yumuşak | <input type="checkbox"/> Pürüzlü |
| <input type="checkbox"/> Yüksek | <input type="checkbox"/> Boğazını Temizliyor |
| <input type="checkbox"/> Gülüyor | <input type="checkbox"/> Derin nefes alıyor |
| <input type="checkbox"/> Ağlıyor | <input type="checkbox"/> Çatlak |
| <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> Değiştiriyor |
| <input type="checkbox"/> Net | <input type="checkbox"/> Yabancı |
| <input type="checkbox"/> Tanıdık | <input type="checkbox"/> Kelimeleri yutuyor |

Ses tanıdık ise kimin sesine benziyor ?

ARKA PLANDAKİ SESLER

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cadde(araba,otobüs) | <input type="checkbox"/> Hayvan sesi |
| <input type="checkbox"/> Uçak | <input type="checkbox"/> Berrak |
| <input type="checkbox"/> Sesler | <input type="checkbox"/> Sessiz |
| <input type="checkbox"/> Müzik | <input type="checkbox"/> Yerel arama |
| <input type="checkbox"/> Ev (tabak, TV sesi) | <input type="checkbox"/> Uzaktan arama |
| <input type="checkbox"/> Motor (fan, klima) | <input type="checkbox"/> Telefon kulübesi |
| <input type="checkbox"/> Ofis makineleri | <input type="checkbox"/> Fabrika makineleri |
| <input type="checkbox"/> Diğer | |

İHBARI ALANIN

ADI :

GÖREVİ :

TELEFON NO. :

TARİH :

1. Bomba ne zaman patlayacak ?

2. Bomba şu anda nerede ?

3. Bomba neye benziyor ?

4. Ne tür bir bomba ?

5. Patlamasına neden olan şey.

6. Bombayı yerleştirdiniz mi ?

7. Neden bomba yerleştirdiniz ?

8. Neredesiniz ?

9. Adın ne ?

TAM OLARAK SÖYLENEN ŞEY

ACİL OLARAK ARANACAK (TELEFON ZİNCİRİNDE BELİRTİLENLER)

EK-9. Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

..... (firma adı) tesislerinde meydana gelebilecek acil durumlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi, acil durum sırasında ve sonrasında gerçekleştirilecek faaliyetlerin usule bağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... tesisleri

4. Prosedür

4.1. Acil Durumların Belirlenmesi

..... (firma adı) tesislerinde oluşabilecek acil durumlar aşağıda belirlenmiştir:

4.1.1. Prosesten veya yardımcı tesislerden kaynaklanabilecek acil durumlar aşağıda belirlenmiştir:

4.1.1.1. Yangın, parlama, patlama

4.1.1.2. Kimyasal dökülme ve sızmaları

4.1.1.3. Yardımcı tesislerdeki acil durumlar (arıtma tesisi, kazan dairesi, vb)

4.1.2. Doğal Afetler

4.1.2.1. Deprem

4.1.2.2. Sel

4.1.3. Yaralanma ve kazalar

4.1.4. Sabotaj

4.1.5. Savaş hali, radyoaktif serpinti

5. Acil Durum Öncesi Alınacak Önlemler

5.1. Genel Önlemler

5.1.1. Acil durumlar öncesinde çalışan personelin ve işyerinin güvenliği ve çevre sağlığı için, yasaların ve iş güvenliği kurallarının öngördüğü tüm önlemlerin alınması ve uygulanması biriminin sorumluluğundadır.

5.1.2. birimi yangın konusunda aşağıdaki önlemleri almakla yükümlüdür:

- Yangın tehlikesi taşıyan bütün davranışların, hareketlerin ve koşulların önlenmesi,
- Yangınla mücadele için gereken tüm malzemenin çalışır durumda bulunmasının sağlanması,
- Yangın acil müdahale ekiplerinin oluşturulması ve teçhizatlarının sağlanması,
- Yangından korunma el kitabı, malzeme güvenlik bilgi formları, koruma planı ve giriş-çıkış kontrol talimatlarının hazırlanması, güncelleştirilmesi ve ilgililere duyurulması.

5.1.3. birimi tarafından alınması gereken önlemler:

- Acil durumlara karşı dayanıklı tesisler inşa edilmesi ve geliştirilmesi,
- Makine ve tesisatın genel iş güvenliği ve çevre koruma kurallarına uygun olarak seçilmesi ve yerleştirilmesi,
- Kurtarma alet ve ekipmanlarının temin edilmesi,
- Acil çıkış yollarının “EXIT/ÇIKIŞ” işareti ile belirlenmesi.

5.1.4. Personelin adreslerinin belirlenerek bir liste halinde güncel tutulmasından birimi sorumludur.

5.1.5. Personelin kan gruplarının el altında bulundurulması, ecza dolapları ve (gerektiğinde) sedyelerin devamlı kullanılabilir durumda bulundurulması ve periyodik olarak kontrol edilmesinden birimi sorumludur.

5.1.6. Acil aydınlatma aparatları elektrik kesilmesi halinde otomatik olarak devreye girer. Bu sistem ayda bir birimi tarafından test edilir.

5.1.7.Çıkış kapıları tesis faaliyette olduğu sürece açık tutulur. Kilitlenmez. Önlerine çıkışı engelleyecek bir şey konulmaz.

5.2. Eğitimler

Eğitimlerin genel koordinasyonundan..... birimi sorumludur. Elemanların kesme, delme, yıkma, kaynatma, kazı, boru ve kablo döşeme işlerinde, bir acil durumun ihtiyaçlarını karşılamaları için gerekli eğitime tabi tutulması, onlara yol gösterilmesi birimlerinin sorumluluğundadır.

Personelin herhangi bir durumda ne yapacağı konusunda gerekli eğitimleri almasının sağlanması ve itfaiye personelinin yangın söndürme sistemleri, bunların çalışma şekli, yerleri ve yangın söndürme cihazlarının kullanımı konusunda eğitilmesi birimi sorumluluğundadır. İlk yardım ve kurtarma konusunda gerekli eğitimlerin sağlanmasıbiriminin sorumluluğundadır.

Acil durum müdahale ekiplerinin ve acil durum kurtarma timlerinin eğitimlerinin sağlanması biriminin sorumluluğundadır.

6. Acil Durum Müdahale Planları

Meydana gelme olasılığı bulunan acil durumlar için alınacak önlemler ve müdahaleler aşağıda belirtilen şekilde gerçekleştirilir:

- 6.1. Tesiste oluşabilecek yangın, parlama ve patlamalar için öngörülen önlemler ve acil müdahale ‘Yangın Acil Durum Planı’nda öngörülen şekilde gerçekleştirilir.
- 6.2. Tesiste oluşabilecek büyük miktarlardaki kimyasal malzeme dökülme ve sızmalarına karşı önlemler, acil müdahale planı ve tatbikatları ‘Kimyasal Dökülme Acil Durum Planı’nda belirtildiği şekilde gerçekleştirilir.
- 6.3. Yardımcı proseslerdeki acil durumlar için öngörülen önlemler ve acil müdahale planları tesislere ait işletme ve/veya bakım talimatlarında belirtilir.
- 6.4. Doğal afetler olarak belirlenen deprem durumunda ‘Deprem Acil Durum Planı’, sel durumunda ise ‘Sel Acil Durum Planı’ uygulanacaktır.
- 6.5. Tesiste oluşabilecek yaralanmalar ve kaza durumlarında bildirim birimine yapılır. Geleceğe yönelik önlemlerin alınmasından birimi sorumludur.

7. Acil Durum Sırasındaki Genel Uygulamalar

- 7.1. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen, cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda ‘Acil Durum Alarmı’ devreye sokulur. Acil durum alarmının devreye alınması ‘Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri’ talimatında aktarıldığı şekilde gerçekleştirilir. Acil durumlarda toplanma bölgeleri tesis bazında ‘Acil Durum Toplanma Bölgeleri’ planında belirlenmiştir.
- 7.2. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen, cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda yönetim ‘Acil Durum Kontrol Merkezinin Oluşturulması, Sorumlular ve Görevleri’ talimatında belirtildiği kapsamda, acil durum kontrol merkezinden yürütülür.
- 7.3. Acil durumlarda personel tahliyesi ve kontrolü ‘Acil Durumlarda Personel Tahliyesi’ talimatı gereğince yapılacaktır.

8. Acil Durumlarda Dış İletişim

Tesis acil müdahale ekiplerinin müdahalesi ile önlenemeyen bir acil durumda veya gerektiğinde yardım istenir. Yardım istenebilecek resmi mercilerin listesi ve telefon numaraları ‘Acil Durum Telefon Listesi’nde belirtilir. Bu dokümanlarbirimlerinde sürekli ve kolay ulaşılabilir bir alanda bulundurulur.

9. Acil Durum Tatbikatları

Tesis genelinde acil durum tatbikatlarının yılda kez gerçekleştirilmesinin koordinasyonundan birimleri sorumludur. Bu tatbikatlar gerçekleştirilirken ilgili birimler önceden verilen planlar doğrultusunda katılımı sağlar. Farklı amaçlı tatbikatlar uygun görüldüğü takdirde bir arada yapılabilir.

Tatbikatlar sonucunda kayıtların tutulması ve değerlendirilmesi birimlerinin katılımı ile gerçekleştirilir. Değerlendirme sonuçlarına göre acil durumlara yönelik plan ve talimatlarda değişiklikler ilgili birim tarafından yapılır.

10. Acil Durum Planlarının Gözden Geçirilmesi

Acil durum planları ve talimatları tatbikat sonuçlarına göre değiştirilebilir. Bunun haricinde herhangi bir acil durum sonrasında ilgili birim tarafından yaşanan acil durum ve müdahaleler değerlendirilerek rapor haline getirilir. Düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirilerek kayıtları saklanır.

EK-10. Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

Acil durumlarda uyarı sistemlerinin kullanımı ve iç/dış iletişimin sağlanmasına yönelik hususların usule bağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... tesisleri.

4. Tanımlar

Acil Durum Servis Uzmanları: Acil durumlarda görev alacak uzmanlardır.

Acil Durum Müdahale Ekipleri: Acil durumlarda görev alacak ekiplerdir.

5. Yetki ve Sorumluluklar

Acil durum alarmının devreye alınmasından, ilgililere haber verilmesinden, itfaiye ve güvenlik kuvvetleri gibi resmi kurumlarla irtibata geçilmesinden ve genel afet durumunun takip edilmesinden birimi sorumludur.

Yazılı ve/veya görsel basınla iletişimin sağlanmasından yetkili ve sorumludur.

6. Talimat

6.1. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda “Acil Durum Alarmı” birimi tarafından devreye sokulur. Alarmın gürültülü bölgelerde anlaşılma ihtimaline karşı fabrika sireni 2 dak. süreli olarak çalınır.

6.2 birimi tarafından en kısa sürede ilgili birimlere haber verilir.

6.3. Acil durum alarmı çaldığında personel tahliye edilir. Personel tahliyesi ile ilgili kurallar “Acil Durumlarda Personel Tahliyesi” talimatında verilmiştir.

6.4. Acil durum alarmının çalınması ile beraber Acil Durum Kontrol Merkezi oluşturulur. Acil durum servis uzmanları ve acil durum müdahale ekipleri çalışmalara başlar.

6.5. Acil durumda, görevlileri taşıyıp, bağlantı sağlamakla görevli araçların dışında kalan araçlar yolların dışına park edilerek motorları durdurulur. Şoförler toplanma sahasına gider ve talimat bekler.

6.6. Güvenlikteki acil durum telsiz sistemi devamlı açık bulundurulur. Ayrıca TRT-1 veya benzeri ciddi ve güvenilir bir radyo kanalı açık bulundurularak ana haber bültenleri ve acil durumlarla ilgili gelişmeler izlenir.

6.7. Herhangi bir acil durumda, uyarı ve iletişim sistemleri ile çevreden gelebilecek uyarılara göre hareket edilir.

6.8. Civar belediyeler, kamu kuruluşları ve diğer önemli kuruluşlardaki bir acil durumu haber alma ya da bir acil durumu bu kurum ve kuruluşlar ile itfaiye ve güvenlik güçlerine bildirmek için “Acil Durum Telefon Listesi” kullanılır. Acil Durum Telefon Listesi’nin hazırlanması, güncellenmesi ve dağıtımından birimi sorumludur.

6.9. Yazılı ve görsel basına veya dışarıdan gelebilecek grup veya kişilere talep edilen bilgileri verir.

EK-11. Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

Acil durumlarda tesiste bulunanların tahliyesinin sağlanması ve kontrolünün gerçekleşmesi ile ilgili hususları usule bağlamak.

3. Uygulama Alanı

..... (firma adı) tesisleri.

4. Tanımlar

ADKM: Acil Durum Kriz Merkezi

5. Yetki ve Sorumluluklar

Acil durum alarmı sonrası tesiste bulunan herkes toplanma bölgelerine gitmekle yükümlüdür. Toplanma bölgelerinde bulunan personel Acil Durum Kontrol Merkezi'nden gelen direktifler doğrultusunda hareket eder.

Personelin kontrolünden, tahliye durumunun tespitinden ve acil durum kontrol merkezine bildirilmesinden birimi sorumludur. Fark edilen bir uygunsuzluğun, eleman eksikliğinin, mal kaybının, vb. birimine bildirilmesinden birim yöneticileri ve elemanlar sorumludur.

6. Talimat

6.1. Personel Tahliyesi

- 6.1.1. Acil durum alarmı verildiğinde/duyulduğunda açık ve kapalı alanlardaki tüm çalışmalar durdurulur. Gerekliyse elektrik, gaz veya akaryakıtla çalışan tüm makine ve sistemler kapatılır.
- 6.1.2. Acil durum alarmı verildiğinde personel kendisine en yakın çıkış kapısından veya tahliye bölgesine en yakın kapıdan dışarı çıkar ve toplanma bölgesine doğru yolun ortasından yürür. Tesisteki özürlü çalışanlar, kreşteki çocuk ve bebekler ile revirdeki hastaların tahliyesi ilgili birim yöneticilerinin sorumluluğu altındadır.
- 6.1.3. Deprem durumunda, sarsıntı sonrası (hasar meydana gelmişse) tüm personel acil durum alarmını beklemeden en yakın toplanma bölgesine gider.
- 6.1.4. Toplanma bölgelerinde bulunan çalışanlar acil durum merkezinden gelen bilgi ve talimatlara göre hareket ederler.
- 6.1.5. Durumun normale döndüğüne dair bilgi verilinceye kadar, çalışanlar etkilenmiş bölgelere geri dönmez.

6.2. Personel Kontrolü

- 6.2.1. Mesai içi veya dışında oluşan acil durum sonrasında birimi elemanları tesislerin durumunu incelemek ve/veya binalarda mahsur kalmış personelin acil tahliyesinin sağlanması amacı ile tesisleri kontrol eder.
- 6.2.2. Birim yöneticileri, personellerindeki tespit ettikleri eksiklikleri birimi elemanlarına bildirirler.
- 6.2.3. Herhangi bir eksiklik, hasar veya kayıp bilgisine sahip çalışanlar bu bilgileri en kısa sürede.....birimi elemanlarına aktarmakla yükümlüdürler.
- 6.2.4. birimi kendine ulaşan bilgileri Acil Durum Kriz Merkezine iletir. Gerekli önlem ve müdahaleye ADKM karar verir ve uygulatır.

EK-12. Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

.....(firma adı) tesislerinde oluşabilecek kimyasal malzeme dökülmeleri ve sızmalarının su kanallarına ve toprağa karışarak çevre kirliliği yaratmasının önlenmesi ve bu gibi acil durumların kontrol altına alınmasının sağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... (firma adı) tesisleri.

4. Tanımlar

Kimyasal Malzeme: İnsan sağlığına ve çevreye zarar verme olasılığı bulunan ve tesiste imalat ya da imalat dışı herhangi bir amaçla kullanılan her cins kimyasal madde, bunların bileşikleri ve karışımları.

Güvenlik Bilgi Formu (GBF): Malzemelerin bileşimlerini, ilk yardım önlemlerini, depolama ile ilgili esasları, malzeme ile ilgili kaza ve acil durumlarda müdahale yöntemlerini, malzemenin kimyasal ve fiziksel özelliklerini, toksisite derecesini, ekolojik etkisini ve malzemenin bertaraf yöntemini vb. içeren bilgi formu.

Absorban Madde: Sıvıları ve/veya kimyasalları emerek bünyesinde tutan katı malzemeler.

5. Yetki ve Sorumluluklar

Dökülmelerde acil müdahalede bulunacak ekiplerin oluşturulmasından, eğitimlerinin sağlanmasından ve bu ekiplerin listelerinin oluşturulup saklanmasından birimi sorumludur. Dökülme ve sızmaya şahit olan tesis çalışanı acil durum telefonundan birimini ve gerekli ise sağlık birimini aramaktan ve gerekli bilgileri vermekten sorumludur. Verilen bilgiler ışığında ilgili birimleri aramaktan, aksiyon planı oluşturmaktan ve acil müdahalede bulunmaktan birimi sorumludur. Acil durum müdahalelerinde kullanılacak ekipmanın temini, bakımı ve düzenli olarak tedarik edilmesinden birimi sorumludur. Olayın bir daha gerçekleşmesinin önlenmesi amacı ile düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yürütülmesinden ve acil durum önlemleri alınmasından ilgili birim yöneticisi sorumludur.

6. Talimat

6.1. Kimyasal malzeme dökülme ve sızmaları durumunda acil müdahale ve önlemler aşağıda açıklandığı şekilde gerçekleştirilir. Bu işlemler ‘Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması’nda özetlenmiştir.

6.2. Dökülme/sızmayı gören şahıs/shahıslar

6.2.1. Dökülen/sızan malzemeyi tanıyorlarsa, mümkün olan şekilde ilk acil müdahaleyi gerçekleştirirler.

6.2.2. Dökülen/sızan malzemeyi tanımıyorlarsa önce kendi güvenliklerini sağlayacak şekilde olay yerinden uzaklaşırlar.

6.3. Olaya şahit olan şahıs/shahıslar gördüğünü iyice anlamaya çalışır, tanımlar ve gerekiyorsa etiket vs. gibi görülebilen kaynaklarla; “köpürme”, “döküldüğü yerden duman çıkması” gibi özellikleri gözlemler.

6.4. Derhal.....birimine haber verilir (Tel:). Bu bildirim sırasında birimi elemanı aşağıdakileri sormakla yükümlüdür:

6.4.1. Ne oldu?

6.4.2. Nerede oldu?

6.4.3. Kim bildiriyor?

6.4.4. Yaralanan/olaydan etkilenen var mı?

6.4.5. Acil bir müdahalede bulunuldu mu?

- 6.5. Zehirlenme, yaralanma vs. olup olmadığı araştırılır, varsa yaralı uygun bir şekilde alandan uzaklaştırılır ve derhal sağlık birimine haber verilir. (Tel:)
- 6.6. Bildirimden sonra saha kapatılarak birimi tarafından belirlenmiş olan dökülme, müdahale ekibi tarafından izole edilir. Saha izole edilirken:
 - 6.6.1. İlgisiz kişilerin yaklaşmaması
 - 6.6.2. Sigara içilmemesi
 - 6.6.3. Açık ateşle yaklaşılmaması
 - 6.6.4. Gerekirse havalandırmanın sağlanmasına, gaz çıkışı varsa havalandırmanın kapatılmasına özen gösterilir.
- 6.7. Malzemeye ait ‘Malzeme Güvenlik Bilgi Formu’ incelenerek, malzemenin özelliklerine uygun olarakbirimi ve ilgili birim yöneticisi tarafından bir aksiyon planı geliştirilir.
- 6.8. Gerekli ekipman, teçhizat ve malzeme o mahalle getirilir. Absorban malzemelerin tesis içinde, daha önce belirlenen yerlerde bulundurulmasından ve düzenli olarak yenilenmesinden birimi sorumludur.
- 6.9. Dökülme/sızma durdurulur. Dökülmeye sebep olan bir delinme varsa tıkanmaya çalışılır, dökülme kontrol altına alınır.
- 6.10. Akan malzemenin yayılmaması için engel yapılır, malzemenin su kanalına gitmesi engellenir. Mahalde klima veya havalandırma varsa kapatılır.
- 6.11. Dökülen madde uygun absorban kullanılarak temizlenir. Kullanılmış absorban malzeme tehlikeli atık özelliği taşıyorsa ‘Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’ne uygun olarak uzaklaştırılır.
- 6.12. Böyle bir dökülmenin bir daha olmaması için alınacak önlemler saptanır. Düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirilir ve kayıtları tutulur.
- 6.13. Yapılmış olan (ve Acil Durum Planında yer alan) işlemlerin uygun olup olmadığı tartışılır.
- 6.14. Tesiste dökülmelere müdahale etmek üzere birimine bağlı elemanlar belirlenir. Bu elemanların belirlenmesinden, gerekli eğitimlerin sağlanmasından ve tatbikinden, listelerin tutulması ve güncellenmesinden birimi sorumludur. İhtiyaç halinde yangın ve ilk yardım eğitimi almış diğer birimlerin elemanlarından yardım istenir.
- 6.15. Kimyasal malzeme dökülmelerine yönelik tatbikatlar yılda bir kereden az olmayacak şekilde tekrarlanır. Tatbikatların organizasyonundan ve tatbikat sonrası değerlendirmelerin yapılmasından birimleri sorumludur. Bu değerlendirme sonucu belirlenen eksikliklerin giderilmesinden ilgili birimler sorumludur.

EK-13a. Acil Durumlarda Kurum İçi Aranması Gerekenlerin Telefon Listesi

İÇ HABERLEŞME		... Tesis Acil Durum Telefonları			
		BİRİMİN ADI	TELEFON (Mesai Saat.İçinde)	TELEFON (Mesai Saat.Dışında)	İLGİLİ KİŞİ ADI SOYADI - GÖREVİ
1	.... DEPOSU		.....		TESİS MÜDÜRÜ
2	... TESİSİ				TESİS MÜDÜRÜ
3	.... GÜVENLİK		.....		.....
4	İDARİ İŞLER		.....		.....
5	SİVİL SAVUNMA		.....		.....
6	ÇEVRE MÜDÜRLÜĞÜ		.....		.....
7	DIŞ KAPI		.....		.....
8			.....		.....
9			.....		.....
10			.....		.....

EK-13b. Acil Durumlarda İstanbul için Önemli Kuruluşların Telefon Listesi

TELEFON ZİNCİRİ	Zinciri Başlatacak Kişi veya Kişilerin	
	Adı	Telefonu
Personel	Telsiz/Santral Görevlisi	
GÜVENLİK İMDAT	Telefon	
Polis	155	
Jandarma	156	
1.Ordu	.....
SIHHİ İMDAT	Telefon	
Hızır Acil Servisi	112	
Ruhsal Danışma	182	
Sağlık Danışma	184	
Cenaze Hizmetleri	188	
Mezarlıklar Müdürlüğü		
Acil Yardım ve Can Kurtarma Müdürlüğü		
YANGIN İMDAT	Telefon	
Yangın İhbar	110	
Orman Yangın İhbar	177	
İtfaiye Daire Başkanlığı	0212 312 60 00 – 321 00 00 – 444 2 566	
Adalar	0 216 351 84 02	
Avcılar	0 212 591 00 66	
Bağcılar	0 212 430 46 85	
Bakırköy	0 212 466 17 32	
Bayrampaşa	0 212 612 07 83	
Beşiktaş	0 212 227 81 19 – 258 75 34	
Beyoğlu	0 212 230 22 54	
Fatih	0 212 635 01 00	
G.O.Paşa	0 212 537 30 64	
İstinye	0 212 227 64 62	
Kadıköy	0 216 336 08 72	
Kartal	0 216 306 92 73	
Kavacık	0 216 413 60 92	
Kocasinan	0 212 551 28 10	
Maltepe	0 216 305 54 81	
Okmeydanı (Şişli)	0 212 210 69 78	
Pendik	0 216 390 83 65	
Sarıyer	0 212 242 18 61	
Ümraniye	0 216 314 70 27	
Alibeyköy	0 212 627 94 28	
Beykoz	0 216 323 54 14	
Burgazada	0 216 381 28 02	
Çengelköy	0 216 422 38 55	
Erenköy	0 216 575 21 18	

Eyüp		0 212 614 20 22
Heybeliada		0 216 351 84 02
Kâğıthane		0 212 294 00 25
Kemerburgaz		0 212 360 05 27
Kınalıada		0 216 381 41 11
Merter		0 212 677 95 62
Sefaköy		0 212 471 34 81
Seyrantepe		0 212 283 44 44
Tuzla		0 216 493 10 02
Yeşilköy		0 212 663 22 54
Zeytinburnu		0 212 679 34 91
SIHHİ İMDAT		Telefon
Hızır Acil Servisi		112
Ruhsal Danışma		182
Sağlık Danışma		184
Cenaze Hizmetleri		188
ARIZA İMDAT		Telefon
Doğalgaz		187
İGDAŞ		0212 499 11 11
Elektrik		186
AYEDAŞ		0216 457 48 20 - 26 (7 HAT) 0216 457 49 00 - 19 (20 HAT)
BEDAŞ		0212 361 86 00 (20 hat)
Avcılar	Avcılar Arıza	0212 876 28 77 - 876 28 78
	Büyükçekmece Arıza	0212 883 21 62
	Esenyurt Arıza	0212 672 16 13
	Hadımköy Arıza	0212 771 23 49
Bakırköy		0212 547 15 50-51-52
Bayrampaşa	Bayrampaşa Arıza	0212 565 80 76 – 565 81 70
	Esenler Arıza	0212 568 49 83 – 568 93 15
Beyazıt		0212 511 76 81 – 511 76 67
Beyoğlu		0212 254 45 06-07
Çağlayan		0212 224 20 72 - 224 20 74
Gaziosmanpaşa	Gaziosmanpaşa Arıza	0212 475 52 23-24
	Arnavutköy Arıza	0212 597 17 10
Güngören		0212 637 19 76
Kumburgaz	Kumburgaz Arıza	0212 885 74 13
	Çatalca Arıza	0212 789 29 93
Sarıyer	Sarıyer Arıza	0212 286 16 93-94
	Kilyos Arıza	0212 201 12 49
Sefaköy	Sefaköy / Yenibosna Arıza	0212 551 15 85 – 551 13 59
	Beşyol Arıza	0212 495 46 05
Silivri		0212 727 73 95

Su	185
İSKİ	0212 321 00 00 – 321 10 30
Telefon	121
AFET VE ACİL DURUM YÖNETİM MERKEZLERİ	Telefon
Başbakanlık Kriz Merkezi	0312 2896805 / 0312 2896810
Dışişleri Kriz Merkezi	0312 2896815/ 0312 3097914
İçişleri Kriz Merkezi	0312 4177713 / 03124177714
İzmit Kriz Merkezi	0262 8121160 / 0262 3221938 0262 3214400
Sakarya Kriz Merkezi	0264 2277770
Yalova Kriz Merkezi	0226 8113017 / 0226 8111234 / 0226 8116255
Gölcük Kriz Merkezi	0262 4131009
Bolu Kriz Merkezi	0374 2151010 / 0374 2154831
Düzce Kriz Merkezi	0374 5235856
Avcılar Kriz Merkezi	0212 5095454
3. Kolordu Kriz Merkezi	0212 2851959 / 0212 2850603
Havaalanı Kriz Merkezi	0212 6631400 / 0212 6636296
Akut Kriz Merkezi	0212 2170410
İst. Kriz Merkezi	0212 5202203 / 0212 5202204 0212 5202208 / 0212 5202210 Faks: 0212 5202206
İst. Tarım Müdürlüğü	0216 3024100 Faks: 0216 3553715
Bayındırlık İskân Müd.	0212 3188600 Faks: 0212 2671562
İl Afet Yönetim Merkezi	0212 4555600 Faks: 0212 4555690
YEREL BASIN	Telefon
Radyo	Açık Radyo (94.9) 0212 3434040
	İTÜ Radyosu (103.8) 0212 2853696
	TRT Radyo 1 (95.6) 0212 2321200
	Polis Radyosu (94.1)
TV	NTV 0212 3350000
	CNN Türk 0212 4785000
	TRT-2 0212 2597275

Gazete	Hürriyet 0212 6770000
	Milliyet 0212 5056111
	Cumhuriyet 0212 3437274

EK-14. Yangın Müdahale Planı Örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Doğalgaz ana vanalarının derhal kapatılması			
2	Elektriğin acil aydınlatma haricinde kesilmesi			
3	Yangın mahallinin elektriğinin tamamen kesilmesi			
4	Çalışanların binayı terk ederek toplanma mahalline yönlendirilmeleri			
5	Yanan mahalde tespit edilen yaralıların kurtarılması			
6	Acil durumlar için ambulansın mahale yakın ve hazır tutulması ve yaralı sayısının durumuna göre ambulans desteği alınması			
7	Yangın mahallinin etrafında bulunan yanıcı ve patlayıcı malzemelerin uzaklaştırılması			
8	Oksijen/asetilen santralinin devreden çıkarılması			
9	Yemekhanede bulunan gaz tüplerinin kapatılması			
10	Tesisin kendi imkânları ile yangına müdahale etmesi, gerekirse; acilen itfaiyenin aranması			
11	Mazot ve fuel-oil tankının sızıntı kontrolü, ana besleme valfinin kapatılması			
12	Yangın mahallinin hasar tespiti			
13	Üst yönetime haber verilmesi			

EK-15. Deprem Müdahale Planı Örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Doğalgaz ana vanalarının derhal kapatılması			
2	Elektriğin acil aydınlatma haricinde kesilmesi			
3	Oksijen / asetilen santralinin devreden çıkarılması			
4	Yemekhanede bulunan gaz tüplerinin kapatılması			
5	Mazot ve fuel-oil tankının sızıntı kontrolü			
6	Kazan dairelerinin kontrolü			
7	Jeneratörlerin kontrolü, gerekirse devreye alınması			
8	UPS (kesintisiz güç kaynağı) sisteminin kontrolü			
9	Kompresörlerin devre dışı bırakılması			
10	Boyahane tesislerinin kontrolü			
11	Çalışanların binayı terk ederek toplanma mahalline yönlendirilmeleri			
12	Üst yönetime haber verilmesi			
13	Tesis ve binalarda kabaca hasar tespiti			

EK-16. Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Dökülen malzeme tanınıyorsa dökülmenin durdurulması, drenaja akışın engellenmesi			
2	Malzeme tanınmıyorsa, olay tanımlanıp etkilenen alandan derhal uzaklaşılması			
3	Güvenliğin bilgilendirilmesi. Yaralı varsa Sağlık Servisi'nin aranması			
4	Alanın izole edilmesi			
5	Malzeme Güvenlik Bilgi Formuna göre aksiyon planının geliştirilmesi			
6	Uygun teçhizat ve malzeme (absorban) ile müdahale edilmesi			
7	Dökülmenin kontrol altına alınması, yayılmanın engellenmesi			
8	Dökülmenin temizlenmesi, kirlenmiş malzemelerin tehlikeli atık olarak atılması			
9	Düzeltilici / önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve raporlanması			

EK-17. Sel Müdahale Planı Örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Sel sularının diğer mahallere akışını önlemek için kum torbalarından set yapılması			
2	Sel sularından zarar görmemesi için elektronik malzemelerin kurtarılması ya da muhafaza edilmesi			
3	Tesisteki ekiplerin, sel baskınına uğramış mahallerde tim kurarak çalışmalarını organize etmeleri			
4	Tıkalı ızgaraların açılarak suyun kanalizasyona giderinin sağlanması			
5	Çukur bölgelerde toplanmış suların dışarıya atılmasının dalgıç pompalarla sağlanması			
6	Pompaların yetersiz kaldığı tespit edildiğinde; vidanjör desteği alınması			
7	Çalışanların sel sularından oluşan göletlerden geçebilmesi için basit köprülerin yapılması			
8	Üst yönetime haber verilmesi			
9	Trafoların veya panoların bulunduğu yerler sel altında tehlike arz ediyorsa; o bölgenin elektriklerinin kesilmesi			

EK-18. Tahliye Katılan Personelin Değerlendirme Formu

TESİS ADI :	TARİH : / /		
TAHLİYE ŞEKLİ : <input type="checkbox"/> HABERLİ <input type="checkbox"/> HABERSİZ	SAAT:.....		
ALARM : <input type="checkbox"/> SİREN <input type="checkbox"/> MEGAFON/SİREN	<input type="checkbox"/> ŞİFAYEN		
	EVET	HAYIR	GÖREV DIŞI
1. Tahliye alarmını / anonsu duydu mu?			
2. Çalıştığın makineyi / sistemi durdurdu mu?			
3. Bilgisayarını kapattın mı?			
4. Kişisel koruyucularını giydin mi?			
5. Eş sistemindeki eşini kontrol ettin mi?			
6. Aydınlatmaları kapattın mı?			
7. Gaz vanalarını kapattın mı?			
8. Pencereleri kapattın mı?			
9. Kapıları kapatarak çıktın mı?			
10. Size ayrılan tahliye yolunu takip ettin mi?			
11. Tahliye yolunda engelle karşılaştın mı?			
12. Işıklı ve fosforlu işaretler sizi toplanma bölgesine götürdü mü?			
13. Toplanma bölgesine gelince, arkadaşlarının da geldiğini kontrol ettin mi?			
Diğer			
YORUM VE ÖNERİLER:			
.....			
GÖREV YERİ : 1- <input type="checkbox"/> 2- <input type="checkbox"/>			
FORMU DÜZENLEYEN : Adı Soyadı : İmza :			

EK-19. Tahliye Yöneten Personelin Değerlendirme Formu

TESİS ADI :	TARİH : / /
TAHLİYE ŞEKLİ : <input type="checkbox"/> HABERLİ <input type="checkbox"/> HABERSİZ	SAAT :
ALARM : <input type="checkbox"/> SİREN <input type="checkbox"/> MEGAFON/SİREN	<input type="checkbox"/> ŞİFAYEN
KATILIMCI SAYISI :	
BAŞLAMA SAATİ :	BİTİŞ SAATİ: TOPLAM SÜRE:

	EVET	HAYIR
1. Tahliye alarmını duyan personelde panik oldu mu?		
2. Bayi ve tanker sürücüleri tahliye kurallarına uydu mu?		
3. Personel kendisine ait olan özel araçları tesis dışı park sahasına çıkardı mı?		
4. Tahliye planını uygulayan personel makine ve cihazlarını kapatarak tesisi terk etti mi?		
5. İşletme Sorumlusu tesis genelinin kontrolünü yaptı mı?		
6. Haberleşme sistemleri güvenlik binasına aktarıldı mı/alındı mı?		
7. Telefon zinciri etkin ve zamanında kullanıldı mı?		
8. Komşu tesislere haber verildi mi?		
9. Genel Müdürlüğe haber verildi mi?		
10. Servis araçları tesise çağrıldı mı?		
11. Tahliye sonrası değerlendirme yapıldı mı?		
12. Resmi müdahale birimlerine haber verildi mi?		
13. Ciddi anlamda bir sorun gözlemlendi mi?		
14. Gaz kaçağı/yangın gibi durumlar söz konusu oldu mu?		
15. Dâhili iletişim sağlıklı sağlandı mı?		

YORUM VE ÖNERİLER

.....

.....

.....

.....

.....

EK-20. Tahliye Denetçi Değerlendirme Formu

TESİS ADI :	TARİH : / /		
TAHLİYE ŞEKLİ : <input type="checkbox"/> HABERLİ	<input type="checkbox"/> HABERSİZ	SAAT :	
ALARM : <input type="checkbox"/> SİREN	<input type="checkbox"/> MEGAFON/SİREN	<input type="checkbox"/> ŞİFAYEN	
KATILIMCI SAYISI :			
BAŞLAMA SAATİ :	BİTİŞ SAATİ :	TOPLAM SÜRE :	
	EVET	HAYIR	
1. Tahliye alarmı tesisin her bölgesinden duyuldu mu?			
2. Tahliye alarmını duyan personelde panik oldu mu?			
3. Tahliyede ilk kurtarılabacaklar kurtarıldı mı?			
4. Personel kişisel koruyucu malzemeleri kullandı mı?			
5. Personel acil çıkış kapılarını kullandı mı?			
6. Personel yollar için belirlenmiş yolları kullandı mı?			
7. Alarm ile birlikte tesis kapısı otomatik olarak açıldı mı?			
8. Araçlar öncelik sırasına göre tesisi boşalttı mı?			
9. Personel ve Araç tahliye yollarında engeller var mıydı?			
10. Personel çalışan sistemi durdurup kontrol altına almış mı?			
11. Tahliye sonrası tesisin genel kontrolü yapıldı mı?			
12. Tahliye sonrası toplanma bölgesinde mevcut alındı mı?			
13. Tesisten çıkan araçlar park sahasında toplandı mı?			
14. Tahliye esnasında kapı ve pencereler kapatılmış mı?			
15. Tahliye esnasında tüm enerji kaynakları kapatıldı mı?			
YORUM VE ÖNERİLER			
GÖZETİM ALANI : 1- <input type="checkbox"/> 2- <input type="checkbox"/>			
DEĞERLENDİRME : <input type="checkbox"/> ZAYIF	<input type="checkbox"/> ORTA	<input type="checkbox"/> İYİ	<input type="checkbox"/> ÇOK İYİ
HEDEF : <input type="checkbox"/> ORTA	<input type="checkbox"/> İYİ	<input type="checkbox"/> ÇOK İYİ	
FORMU DÜZENLEYEN : Adı Soyadı :		İmza :	
KONTROL EDEN : Adı Soyadı :		İmza:	

EK-21. Triyaj Tutanağı

TARİH : / /

No	İsim	Trijaj Etiket No	Trijaj Kategorisi
1			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
2			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
3			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
4			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
5			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
6			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
7			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
8			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
9			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
10			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
11			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
12			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
13			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
14			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
15			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
16			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
17			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
18			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
19			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
20			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>

Toplam : (.....) **A(Acil) :** (.....) **B(Beklemeli) :** (.....) **Ö(Ölü) :** (.....)

Formu Düzenleyen Kişi : Saat :

Formu Merkeze İletenin İsmi : Tesis :

EK-22. Tahliye Planlarında Kullanılabilecek İşaretlere Örnekler

Yangın söndürücü	
Yangın hortumu	
Yangın söndürücü diğer gereçler	
Alev alıcı kimyasallar	
Patlayıcı kimyasallar	
Nükleer radyasyon tehlikesi	
Gaz tüpleri	
Kimyasalların deposu	
Laboratuvar	
Elektrik panoları	
Ahşap, kâğıt, mukavva gibi yanabilir malzemeler	
Duş	
Atık kimyasalların toplandığı mekânlar	
Exit/Çıkış	

EK-23. Bina Durum Raporu

BİNA DURUM RAPORU

KİME : KİMDEN:

BİNA :

TARİH: SAAT: Olay yerinde bulunan YETKİLİ KİŞİ:

Mesaj gönderme şekli: Telsiz vb. Radyo Telefon veya Mesajı sözle taşıyan

PERSONEL DURUMU

	Gelmeyen	Yaralı	Hastaneye gidenlerin sayısı	Ölü	Kayıp	Sayılmayanlar (olay yerinden uzakta olanlar)	Ailesine teslim edilenlerin sayısı	Kontrol altında olanlar
Personel								
Diğerleri								

YAPISAL HASAR [hasar/problemleri kontrol edip yerlerini belirleyiniz]

√	Hasar/Problem	Yer(ler)i
	Gaz kaçağı	
	Su	
	Yangın/ateş	
	Elektrik	
	Haberleşme	
	Isıtma/soğutma	
	Diğer:	
	Diğer:	

EK-25a. Personel Acil Durum Bilgisi Formu

PERSONEL/İŞÇİ ACİL DURUM BİLGİSİ

Personelin Adı Soyadı :.....Görevi :.....

Ev Adresi :..... Ev Telefonu :.....

Acil Bir Durum veya Afet Olursa, Personel Adına İrtibata Geçilecek Kişi ve İletişim Bilgileri;

Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin Adı Soyadı :.....

Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin Ev Adresi :.....

Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin (varsa) İş Adresi :.....

Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin Ev Telefonu : (.....)

İş Telefonu : (.....).....

GSM Telefonu : (.....).....

Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin Adı Soyadı :.....

Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin Ev Adresi:.....

Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin (varsa) İş Adresi :.....

Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin Ev Telefonu : (.....).....

İş Telefonu : (.....).....

GSM Telefonu : (.....).....

Personelin (varsa) Hastalık ya da Alerjileri Yazılacaktır;

A- Hastalıklar ;.....

.....

B- Alerjiler ;

.....

Personelin Sürekli Aldığı İlaçları Yazınız ;

.....

.....

Tedavi Gördüğü Doktor ya da Hastane Adı :

Doktor ya da Hastane İrtibat Bilgileri (Adres/Telefon) :

.....

Acil Bir Durumda Personelin Teslim Edildiği Kişi Adı Soyadı :

Tarih : Saat :

Gönderilen Yer :

EK-25b. Tesis Acil Durum Raporu

TESİS ACİL DURUM RAPORU

Tesis _____

Ünite/Birim/Bina Adı : _____

Kimin tarafından doldurulduğu: _____

Bulunduğu Yer: _____

ACİL İHTİYAÇLAR: Örneğin; kurtarma, ilk müdahale/yardım malzemeleri, su borularının tamiri önem arz eden su basması, gaz kaçağı/yanđın riski.

Açıklama: _____

Personel Durumu:

Mevcut personel veya sayılan personel sayısı: _____

Araç Sayısı : _____

Kayıp kişi sayısı: _____

Tıbbi destek ihtiyacı olan kişi sayısı: _____

Yaralıların durumu: Ağır: _____ Hafif: _____

Sıkışıp kalan kimse var mı?

Bina/Ünite içinde Evet ___ Hayır ___ Nerede _____

Bina dışında Evet ___ Hayır ___ Nerede _____

Bina/Ünite Durumu:

Yangınlar (Evetse, alarma geç) Evet ___ Hayır ___ Nerede _____

Gaz Kaçağı(Evetse, alarma geç) Evet ___ Hayır ___ Nerede _____

Yapısal

Ağır Hasar (kısmısal olarak veya binanın çökmesi) _____

(borularda çökme, çatlak, kopma) _____

(yangın/patlama sonrası ağır hasar) _____

Orta Hasar (Asılı aksesuarların/dolapların düşmesi/devrilmesi) _____

Hafif hasar (Küçük çatlaklar, elektrik arızaları, borularda sızıntı) _____

Alt Yapı Kaynakları:

Elektrik Açık ___ Kapalı _____

Su Açık ___ Kapalı _____

Gaz Açık ___ Kapalı _____

Ulaşım/Tahliye Yolları Açık ___ Kapalı _____

Haberleşme:

Telefonlar Açık ___ Kapalı _____

Bilgisayarlar Açık ___ Kapalı _____

Tehlikeli Maddeler:

Kimyasal Madde Saçılmaları Evet ___ Hayır _____

Gaz Kaçağı/Sızıntısı var mı Evet ___ Hayır _____ Birim/Ünite/Bina _____

Biyolojik Tehlikeler Evet ___ Hayır _____

Radyasyon yayılması Evet ___ Hayır _____

Diğer Tehlikeler _____ Birim/Ünite/Bina _____

Gözlemler/Gerekenler: _____

EK-26. Personel Yoklama Formu

PERSONEL YOKLAMA FORMU

Birim :

TARİH:

Kayıtlı Personel Sayısı :

Bilgiyi Veren :

Bugün Gelemeyen :

Bilgiyi Veren :

Mevcut Personel Sayısı :

Tesis :

1- Dışarıda Bulunan Personel (İzinli, Gelmeyen, Dışarıda Görevli, vs)

İsim	Yer	Problem

2- Tesis Dışında Basit İlk Yardım ve Ayakta Tedaviye İhtiyaç Duyan Personel

İsim	Yer	Problem

İlave Yorumlar : (Yangın, gaz kaçağı, hasar, tahliye yolları ulaşım problemleri vs rapor edin)

.....
.....
.....

EK-27. Yaralı ve Kayıp Raporu

YARALI VE KAYIP RAPORU

Formu Dolduran Adı Soyadı : Tarih :..... /..... /.....

Görevi : Saat :.....

Tesis :

YARALI			
No	İsim	Kaza Türü	Yer
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

KAYIP KİŞİLER		
No	İsim	Olası Yerler
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

EK-28. Basın Bildirisi

Öncelikle böyle müessif bir kazadan dolayı hepimize geçmiş olsun dileklerimizi sunuyoruz.

- Ölen arkadaşımıza/larımıza Tanrı'dan rahmet, ailelerine baş sağlığı ve sabır diliyoruz.
- Yaralı olan arkadaşımıza/larımıza geçmiş olsun diyor, bir daha böyle talihsiz bir olayla karşılaşmamayı ümit ediyoruz.

Uygun olanı işaretleyiniz: Olay Tesis bazında Olay Ünite bazında

Tarih:..... İsim:

Saat:

NOT: Sadece aşağıdaki işaretlenmiş satırları ve seçilmiş kelimeleri okuyunuz. Lütfen, başka bir yorum yapmayınız.

Aşağıdaki yerleri işaretleyin, doldurun veya uygun olanı daire içine alınız.

Olay 'de/da bir oldu.

- Personel/işçiler [(şu an kontrol edildi) veya (kontrol edilmektedir)].
- Şu an daha fazla bilgi mevcut değildir.
- Polis/jandarma [(burada) veya (çağrıldı geliyor) veya (ulaşamadı)].
- İtfaiye/Sağlık ekibi (doktor) [(burada) veya (çağrıldı) veya (ulaşamadı)].
..... [(burada) veya (çağrıldı) veya (onlara ulaşamadı)].

- Personel aileleri için danışma masası 'de/da ve
..... nolu telefonla bilgi hattı kurulmuştur/ kurulmaktadır.

Yaralılar binasında bulunmakta ve onlar
binasında/bölgesinde (personelimiz/profesyonel sağlık ekibi) tarafından tedavi ediliyor.
(sayıdaki) kişinin yaralı olduğu biliniyor.

Personel/işçiler daha güvenli olan,
alanına/binasına/bölgesine götürüldü ve onlarla beraber [(..... /personelden birisi) veya
(.....)] bulunuyor.

Sayıda yaralı Personel/işçiler tedavi için bakıma alındılar. Yaralı personel/işçilerin
yakınlarının..... hastanesine/kurumuna gitmesi rica olunur.

Sayıda kesinleşen ölümler
Ünitesinde/binasında oldu. Aileleri bilgilendirilmeden ölenlerin ismi açıklanmayacaktır.

Yapısal hasarlar şu bina/ünite ve kısımlarda rapor edildi:

Buradaki bilgiler için yayım kısıtlaması var mı? Hayır Evet

Eğer “Evet”i işaretlediyseniz, Neden?

Kamuoyunun bilgisi için yayınlanan Basın Bildirisi No Tarih/Saat:

EK-29. İlk Yardım Raporu

İLK YARDIM RAPORU

TARİH: / /

TESİS :

Sayın Yaralı Yakını: adlı çalışanımız Tesisimizde iken saatinde yaralanmış ve kendisine tıbbi ilk yardım 'de yapılmış/yapılmaktadır.

Yaralanmanın çeşidi:

Olay Sebebi :

Yaralandığı yer : (Eğer raporun hazırlandığı yerden farklı bir yerde yaralanmışsa)

Tedavi yerine ulaştırıldığı araç bilgisi: (Eğer raporun hazırlandığı yerden farklı bir yerde yaralanmışsa)

Zaman:

İlave Bilgiler:

Dolduran Kişi Adı Soyadı :

Görevi :

İmzası :

EK-30. Kaza Raporu Formu

KAZA RAPORU		
Tesiste meydana gelen her tür iş kazaları sebepleri, hasarları, büyüklüğü, dağılışı, alınacak dersler için değerlendirme yapılabilmesi için bu kaza raporu hazırlanır. Bir kopyası ilgili Birimine gönderilir.		
Kaza Yeri :		
Kaza Rapor No:	Rapor Tarihi : / /	Saati :
YARALANANIN Adı ve Soyadı :		
Doğum Tarihi : Görevi :		
KAZA NEDENİ		
EMNİYETSİZ HAREKET	EMNİYETSİZ ORTAM	
<input type="checkbox"/> Yaptığı işi bilmeme	<input type="checkbox"/> Makine koruyucusu yok	
<input type="checkbox"/> İş emniyeti önlemlerini bilmeme	<input type="checkbox"/> Bakımsız, arızalı makine/teçhizat	
<input type="checkbox"/> Kişisel koruyucu kullanmama	<input type="checkbox"/> Bakımsız ve düzensiz iş yeri	
<input type="checkbox"/> Uygun olmayan koruyucu kullanma	<input type="checkbox"/> Yetersiz aydınlatma	
<input type="checkbox"/> İş emniyeti ikaz ve talimatların ihmali	<input type="checkbox"/> Yangın sistemlerinin çalışmaması	
<input type="checkbox"/> Görevi dışında iş yapma	<input type="checkbox"/> LPG donanımlarından gaz kaçağı	
<input type="checkbox"/> Dalgınlığı, ihmali ve yorgunluğu	<input type="checkbox"/> Elektrik tesisatı ve havalandırma	
<input type="checkbox"/> Diğerleri	<input type="checkbox"/> Diğerleri	
KAZA TÜRÜ	YARALANANIN UZUVLARI	
<input type="checkbox"/> Düşme, kayarak düşme	<input type="checkbox"/> Baş	
<input type="checkbox"/> Çarpma, darbe	<input type="checkbox"/> Göz	
<input type="checkbox"/> Sıkışma, ezilme	<input type="checkbox"/> Kulak	
<input type="checkbox"/> Kesik ve kopma	<input type="checkbox"/> El, parmak	
<input type="checkbox"/> Göze çapak ve hasarlanması	<input type="checkbox"/> Ayak, parmak	
<input type="checkbox"/> Yanma veya yanık	<input type="checkbox"/> Gövde	
<input type="checkbox"/> Elektrik çarpması	<input type="checkbox"/> İç organlar	
<input type="checkbox"/> Trafik	<input type="checkbox"/> Kırıklar	
KAZANIN OLUŞU ve NEDENİ:		
GÖRGÜ TANIKLARININ İFADESİ:		
ÖNERİLER :		
RAPORU HAZIRLAYAN: Adı Soyadı: İmza:		
ONAY : Tesis Müdürü / Sorumlusu: İmza:		

EK-31. Kaza Değerlendirme Formu

KAZA DEĞERLENDİRME RAPORU		
Tesiste meydana gelen her tür iş kazası, afet veya sabotaj sonrasında, kazanın oluş sebepleri ve bir daha yaşanmaması için alınması gereken önlemlerin tespiti için Tesis Müdürü tarafından kaza değerlendirmesi yapılır.		
Kaza Yeri : <input type="checkbox"/> Tesis İçinde <input type="checkbox"/> Tesis Dışında		
Kaza Rapor No:	Rapor Tarihi : / /	Saati :
Kaza veya Afetin Türü :		
Olay Yeri ve Adresi :		
Olayın Başlangıç Tarih ve Saati : Bitiş Tarih ve Saati:		
Olayın Tarifi ve Hasar Detayları		
.....		
.....		
Olayın Sebepleri:		
.....		
Aynı Olay Bir Daha Olmaması için Alınacak Tedbirler :		
.....		
Başlatılan Düzeltici Önleyici Faaliyet (DÖF):		
İş Gücü Kaybı:		
Hasar gören sigortalı mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Sigorta hasar tespiti yaptı mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Olaya sebep olan kişiler eğitim almış mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Olayda kasıt var mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
İnsan Kaybı : Ölü :	Hafif Yaralı :	Ağır Yaralı :
Kaza Geçirenlerin Adı ve Soyadı :		
.....		
Olaydan Sonra Hasar Kaybı :		
.....		
.....		
Medya olaya karıştı mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Polis-jandarmaya haber verildi mi?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Olayda Yangın Sistemi ve Yangın Teçhizatı Kullanıldı mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Olaya tam müdahale edebildiniz mi ve hatalarınız oldu mu? Açıklayınız :		
.....		
.....		
RAPORU HAZIRLAYAN: Adı Soyadı: İmza:		
ONAY : Tesis Müdürü : İmza:		

EK-32. Acil Durum Ekipmanları Listesi

Acil durumlarda kullanılacak ekipman ve malzemeler afetin olası boyutuna bağılı olarak, asgari dışarıdan yardım gelene kadar müdahale edebilme imkânı sağlamalıdır. Afet özelliklerinde olduğu gibi acil durum ekipmanlarını iki ana bölüme ayırabiliriz.

1. Suni Afetlerde kullanılacak olan ekipman ve malzemeler,
2. Doğal afetlerde kullanılacak olan ekipman ve malzemeler.

1.Suni afetlerde kullanılacak olan malzeme ve ekipmanların büyük bir bölümü, tesisin faaliyetine bağılı olarak yasal nedenler dolayısıyla tesiste bulunması gerekli olanlardır. Bunlara örnek olarak aşağıdakileri verebiliriz:

- Görsel veya sesli uyarı sistemleri,
- Yangın söndürme sistemleri,
- Kişisel korunma cihaz ve giysileri,
- İlk yardım dolabı, çantası,
- Haberleşme araçları,
- Haberleşme ve aydınlatmada kullanılacak uygun sürekli güç kaynakları.

2.Doğal afetler, afetin cinsine göre ekipman ve malzeme gerektirebilir. Ancak bu ekipmanların büyük bölümü arama ve kurtarma faaliyetlerine yöneliktir. Dolayısıyla potansiyel afet tehlikesinin yüksek olasılık taşıdığı yerlerde, afet türüne göre (örneğin deprem, sel, çığ) aşağıdaki ekipman ve malzemeleri bulundurmakta yarar vardır:

- seyyar aydınlatma lambası
- jeneratör
- delici ve kırıcı aletler
- hidrolik kriko takımı
- kürek
- çapa
- kazma
- battaniye
- enkaz eldiveni
- ameliyat eldiveni
- toz maskesi
- lambalı baret
- makara
- emniyet şeridi
- gaz detektörleri
- ikaz yeleşği
- katlanabilir sedye
- su bidonu
- matara
- iklim çadırı
- şişme bot veya kayak (motorlu)
- kızak
- mevsimlik giysiler (eldiven, bot, elbise)

KAYNAKLAR

- Akman, N., İskender, H., Kadioğlu, M., Kapdağlı, I., Ural, D., 2001.** Gönüllü Kaynakların Geliştirilmesi, İTÜ Afet Yönetim Merkezi-İTÜ Press Yayınları, İstanbul.
- Akman, N., Ural, D., 2001.** Afete Dirençli Toplum Oluşturma Seferberliği, İTÜ Afet Yönetim Merkezi-İTÜ Press Yayınları, İstanbul.
- Bağan, M., 2000.** “Çevre ve İnsan”, ders notları. Kocaeli Üniv. Hereke İsmet Uzunyol Meslek Yüksek Okulu, Kozmetik Teknolojileri, Mart 2000.
- Bates (F.L.Dynes, R.R.& Qaurantelli, E.L., 1991.** “The importance of the social sciences to the International Decade for Natural Disaster reduction” *Disasters*, 15(3), 288-289.
- BM, 1992.** Birleşmiş Milletler, Economic Commission For Europe, Inland Transport Committee. ADR, ISBN 92-1-139069-9.
- Çevre Bakanlığı, 1993.** Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği. R.G.11.07.1993, Sayı: 21634.
- Dynes R.R., 1993.** “Disaster reduction: The importance of adequate assumptions about social organization” *Sociological Spectrum*. 18, 1975-192.
- FEMA, 2003.** (Federal Emergency Management Agency). *Emergency Management Guide For Business and Industry*.
- Goldberg, B.E., K. Everhart, R. Stevens, N. Babbitt III, P. Clemens, and L. Stout, 1994.** *System Engineering Toolbox for Design-Oriented Engineers*. NASA Reference Publication 1358, December 1994.
- Gürkaynak, İ, M. Kadioğlu, H.A. Poydak, 2004.** KIZILAY ile Güvenli Yaşamı Öğreniyorum – Öğretmen Kitabı, Türkiye Kızılay Derneği, Ankara, ISBN 975-92079-2-3.
<http://www.aym.org.tr/>
- İDMP, 2004.** İstanbul Deprem Master Planı Eğitim ve Sosyal Çalışmalar (İTÜ-ODTÜ) İstanbul Teknik Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi, B. Akşit, G. Erkut, M. Kadioğlu, A. N. Karancı, S.M. Şener, A. Tezer, D. Ural, A. Ünlü.
- Kadioğlu, M., İ. Gürkaynak, H.A., Poydak, 2004.** KIZILAY ile Güvenli Yaşamı Öğreniyorum – Öğrenci Kitabı, Türkiye Kızılay Derneği, Ankara, ISBN 975-92079-1-5.
- Kadioğlu, M., İ. Helvacioğlu, N. Okay, A. Tezer, L. Trabzon, H. Türkoğlu, Y.S. Ünal, R. Yiğiter, 2005.** Okullar İçin Afet Yönetimi ve Acil Yardım Planı Kılavuzu, Mayıs-2003, İTÜ Afet Yönetim Merkezi Yayınları, İTÜ Press
- Kadioğlu, M., İskender, H., 2001.** Acil Durumlarda Basın ve Halkla İlişkilerin İlkeleri, İTÜ Afet Yönetim Merkezi-İTÜ Press Yayınları, İstanbul.
- Karancı, N. A., Akşit, B., Anafarta, M., Oğul, M. ve Üner, G., 1999a.** “Depremlere Karşı Hazırlıklı Olalım” ODTÜ, Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- Karancı, N.A., Akşit, B., Anafarta, M., Oğul, M. ve Üner, G., 1999b.** “Depremlere Karşı Hazırlıklı Olmak İçin Öğretme ve Uygulama Kılavuzu” ODTÜ Afet Yön. Uyg. ve Araş. Merkezi.
- Sözen S., Piroğlu, F., 1999.** Acil Durum Yöneticileri için Zarar Azaltma Yöntemleri, İTÜ Afet Yönetim Merkezi-İTÜ Press Yayınları, İstanbul.
- Tezer, A. ve Türkoğlu, H., 2008.** Zarar Azaltma ve Şehir Planlama; Kadioğlu, M. ve Özdamar, E. (editörler), ‘Afet Zararları Azaltmanın İlkeleri’; JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara.
- Tezer, A., 2001.** Acil Durum Yönetimi İlkeleri, İTÜ AYM Yayınları, İTÜ Press, İstanbul.
- Tezer, A., 2005.** Acil Durum Planlaması İlkeleri (2. Baskıya Hazırlama), İTÜ Afet Yönetim Merkezi, İTÜ Press, ISBN 975-561-204-1, İstanbul.
- Türkoğlu, H., Yiğiter, R., 2001.** Acil Durum Planlaması, İTÜ AYM, İTÜ Press, İstanbul.
- Ünlü, A., Dikbaş, A., 2001.** Olay Komuta Sistemi, İTÜ AYM Yayınları, İTÜ Press, İstanbul.
- WHO/EHA, 1998.** Emergency Health Training Programme for Africa. Addis Ababa: Panafrican Emergency Training Centre, July 1998.

Yayın Değerlendirme Formu

Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi, şirketinizin gelişmesinde yeni fikirler sağladı mı?

Evet: Hayır: Henüz Bilmiyorum:

Görüşler:

Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi, afet ve acil durum yönetimi performansınızı geliştirdi mi?

Evet: Hayır: Henüz Bilmiyorum:

Görüşler:

Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi'nin içeriğini nasıl değerlendirirsiniz?

Çok Kötü: Kötü: Vasat: İyi: Çok İyi:

Görüşler:

Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi'nin görünümü ve sayfa düzenini nasıl değerlendirirsiniz?

Çok Kötü: Kötü: Vasat: İyi: Çok İyi:

Görüşler:

Sanayide Afet ve Acil Durum Rehberi'nin görsel ve teknik özelliklerini (kağıt kalitesi, kitap boyutu, renk kalitesi, sayfa ve kapak düzenlemesi, yazı puntosu büyüklüğü, baskı yeterliliği, vs) nasıl değerlendirirsiniz?

Çok Kötü: Kötü: Vasat: İyi: Çok İyi:

Görüşler:

Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi'nde eksikliğini hissettiğiniz ve eklenmesi gereken bölümler veya konular nelerdir?

Görüşler:

Başka hangi konularda daha fazla yardıma ihtiyaç duyuyorsunuz?

Görüşler:

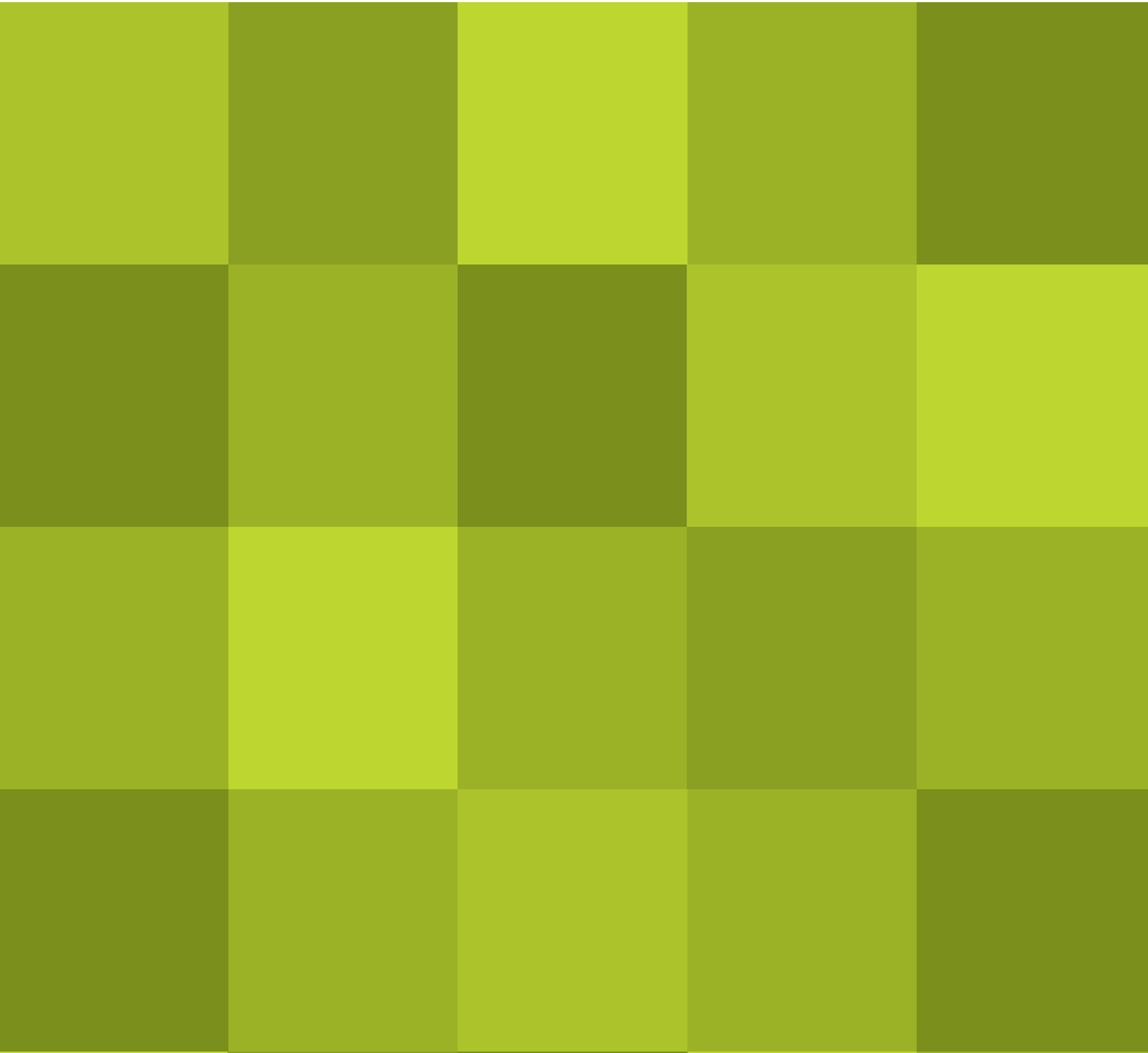
İlave görüş ve önerileriniz:

Size daha iyi hizmet verebilmemiz için lütfen yayın değerlendirme formunu doldurup aşağıdaki faks numarasına veya e-posta adresine gönderiniz:

İstanbul Sanayi Odası Çevre Şubesi

Faks: 0212 251 46 37

E-posta: cevre@iso.org.tr



ISBN 978-9944-60-309-6