



ACİL DURUM VE AFET SENARYOSU

ADY108U



KISA ÖZET

Bölüm 1: Acil Durum ve Afet Senaryosu Çeşitleri

TEMEL TANIM VE KAVRAMLAR

Aileden başlayarak devletin tüm kurum ve kuruluşlarının, özel sektörün hazırlamak zorunda olduğu afet ve acil durum planlarının mutlaka acil durum ve afet senaryolarına dayandırılarak hazırlanması gerekir. Ayrıca bu planlar gereği yapılmak zorunda olan afet tatbikatlarının da tatbikat senaryosuna dayandırılarak uygulanması gerekir.

DİKKAT: Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur.

DİKKAT: Acil durum yönetimi sürekli değildir, belirli bir zamanla sınırlıdır ve acil durum yönetimini gerektiren olay ve nedenler ortadan kalktığında sona erer.

ACİL DURUM VE AFET SENARYOLARININ ÇEŞİTLERİ

Acil durum veya afet senaryoları çok farklı amaçlar için hazırlanabilir. Amacınıza, ölçeğinize (aile, işyeri, mahalle, ilçe, il, bölge ve ülke gibi) ve tehlikenin türüne göre senaryo hazırlıklarında ve hazırlayacağınız senaryonun içeriğinde farklılıklar görülür. Genel olarak farklı büyüklük ve konumlardaki tehlikelerin meydana gelmesi halinde, mevcut yerleşme ve yapılaşma üzerinde yol açabileceği tüm hasar, zarar ve kayıpları ve bütün olumsuzlukları tahmin edebilmek için acil durum ve afet senaryolarının yapılması gerekir.

Senaryolar hazırlanma amaçlarına göre dört çeşide ayrılır

- Acil Durum için
- Afet Yönetimi için
- Tatbikat için
- Eğitim için

Acil Durumlar İçin Senaryo: Acil Durumlar için senaryo hazırlamaya başlamadan önce afet ve acil durum arasındaki farkı düşünerek afet boyutuna ulaşmayacak veya ulaşmayacağını öngördüğümüz olaylar için acil durum senaryosu hazırladığımızı unutmamalıyız.

DİKKAT: Birçok acil durum çeşidi vardır. Önemli olan bulunduğunuz işyeri, hastane, okul, kamu kurum ve kuruluşu veya herhangi bir alan için olası yani olma ihtimali olan bir acil durum için senaryo hazırlanmasıdır. Olası acil durumun ne veya neler olduğu bilimsel kriterlere uygun bir şekilde yapılan tehlike analizi ile belirlenmesi gerekir.

Afet Yönetimi İçin Senaryo: Bildiğiniz gibi afet yönetimi zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarından oluşur ve bir döngü şeklinde gösterilir. Döngü şeklinde gösterilmesinin en büyük nedenlerinden birisi afet yönetimi çalışmalarının sürekli olduğu veya olması gerektiğini vurgulamaktır.

Olay Türü	
Su Baskını	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Teknik Destek, Zarar Tespit
Baraj Patlaması	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Teknik Destek, Zarar Tespit
Orman Yangını	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Yangın, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Teknik Destek, Zarar Tespit
Sanayi Yangınları	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Yangın, Enkaz Kaldırma, Teknik Destek, Zarar Tespit, KBRN
Toplu Nüfus Hareketleri	Haberleşme, Güvenlik ve Trafik, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Enerji, Barınma, Beslenme, Yangın, Zarar Tespit

Siber Saldırı	Teknik destek, Güvenlik ve Trafik, Haberleşme, Enerji, Zarar Tespit
Kimyasal Kazalar	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, KBRN, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Yangın, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Zarar Tespit
Biyolojik Afetler ve Salgın Hastalıklar	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, KBRN, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Yangın, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Zarar Tespit
Radyolojik Ve Nükleer Kazalar	Haberleşme, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, KBRN, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Enerji, Barınma, Beslenme, Yangın, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Zarar Tespit
Kuraklık	Gıda Tarım ve Hayvancılık, Sağlık, Alt Yapı, Zarar Tespit
Deprem	Tüm Hizmet Grupları
Ulaşım Kazaları	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Enerji, Enkaz Kaldırma, Teknik Destek, Zarar Tespit

- Muhtemel afetin geçmiş yıllarda o bölgede meydana gelen en büyük çaplı afetten daha büyük ve yaygın olabileceği, geçmişte bilinen afet hasarı olmasa dahi afet tehlike haritasındaki olası afetlerin meydana gelebileceği,
- Küresel ısınma, iklim değişikliği, kuraklık gibi yavaş gelişen doğal afetlerin süreç içinde daha önceden hiç yaşanmamış sonuçlar doğurabileceği,
- Afetlerde yangınların çıkabileceği, sanayi ve enerji tesislerinde yangın, patlama, kimyasal sızma, akaryakıt veya petrol sızıntısı ve gaz kaçaqları gibi ikincil afetlerin meydana gelebileceği, aynı anda birden fazla afetle mücadele edilmesi gerekebileceği,
- Zarar gören binaların çok olabileceği, açıkta kalan ailelerin barınma problemlerinin artabileceği,
- Afet bölgesi ve dışında ulaşım talebinin artabileceği,
- Ulaşım yollarında ve tesislerinde hasarlar meydana gelebileceği, ulaşımın bir süre aksayabileceği veya durabileceği,
- Barajların, santrallerin, akaryakıt depo ve tesisleri ile diğer önemli bina ve tesislerin hasar görebileceği veya tamamen yıkılabileceği, bu hasarlardan kaynaklanan can, mal ve kayıpların olabileceği,
- İletişim ve haberleşme sistemlerinin kesintiye uğrayabileceği,
- Elektrik, doğalgaz, içme suyu, arıtma ve kanalizasyon tesislerinin ağır hasar görebileceği ve çalışamaz hale gelebileceği, bu durumun susuzluğa ve salgın hastalıklara yol açabileceği, ısınma, aydınlatma ve enerji sorunlarının ortaya çıkabileceği,
- Afetin, gece veya sabaha karşı meydana gelebileceği, mesai saatleri içerisinde veya tatil günlerinde, kış veya yaz şartlarından birisinde olabileceği,
- Hasarın büyük olabileceği, enkaz altında insanların kalabileceği,
- Kuvvetli artçı veya başka depremler sonucunda binaların hasar düzeyinin artabileceği hatta yıkılabileceği,
- Gıda, ilaç, ısınma, barınma vb. temel ihtiyaçlarda sıkıntılar meydana gelebileceği,
- Kış ve yaz şartlarının genel hayatı etkileyecek derecede olumsuz geçebileceği, yaz aylarında gerçekleşen bir afetin etkilerinin kış aylarında da devam edebileceği,
- Afetin ve varsa ikincil afetlerin etki alanının birden fazla ili kapsayacak büyüklükte olabileceği, bu nedenle destek illerin de yardımına ihtiyaç duyulabileceği,
- Olay bölgesinde incinebilir gruplar ve yabancı uyruklu kişilerin olabileceği,
- Kontrolsüz nüfus hareketlerinin olabileceği,
- Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer-KBRN tehdit ve tehlikelerinin olabileceği,
- Karantina önlemlerinin gerekebileceği,
- Tahliye ve yerleştirme gerekebileceği,
- Kültürel ve tarihi mirasın etkilenebileceği,
- Komşu ülkelerde yaşanabilecek afetlerin ülkemizi de etkileyebileceği,
- Yaşanan afetler sonrası ekonomik krizlerin tetiklenebileceği,

Tatbikatlar için Senaryo: Tatbikatlar olası acil durum veya afet anında yapılması planlanmış olan eylemlerin uygunluğunu, yeterliliğini ve eksik yönlerinin bulunup bulunmadığını mümkün olduğunca gerçeğe yakın koşullar altında ve bir senaryoya bağlı olarak denemek ve pratik yapmak amacıyla yapılır.

Tatbikatlar için hazırlanan senaryolar aşağıdaki başlıkları içerir.

- Amaç ve Kapsam
- Hedefler
- Olay türü seçimi (Tehlike analizi yapılarak belirlenmeli)
- Olay türüne ve çalışma yapılacak alanın büyüklüğüne/ ölçğine göre gerekli olabilecek verilerin elde edilmesi
- Senaryo parametrelerinin belirlenmesi (olası tehlikeler ve bunların olası büyüklükleri. Örneğin depremin büyüklüğü, derinliği, oluş yeri ve zamanı)
- Ana ve ayrıntılı olayların yazılması (Senaryoda “Ana Olaylar” ve bunlarla ilgili “Detaylandırılmış Olaylar” geçmişteki benzer olaylardan da yararlanarak ve onlara benzeştirilerek kurgulanır.)
- Farklı olası olayların enjekte edilmesi (yangın çıkması, patlama olması gibi)
- Olası müdahalelerin listelenmesi
- Önemli olaylar için görevlilerin belirlenmesi
- Mesajların hazırlanması

DİKKAT: Her acil durum ve afet türüne yönelik yapılacak tatbikatlar için olay türüne ve tatbikat türüne göre farklı senaryolar hazırlanmalıdır.

Eğitim için Senaryo: Acil durum, afet yönetimi ve tatbikatlar ile ilgili yapılacak bütün eğitim çalışmalarında da eğitiminin amacına uygun bir şekilde hazırlanan veya hazırlanması gereken acil durum ve afet senaryoları çalışmalarından yararlanılması gerekir. Acil durum ve afet yönetimi ile ilgili bir konuda görevli olan her bir personelin mutlaka iyi bir şekilde eğitilmiş veya eğitim almış olması gerekir.

AFET SENARYOLARI İÇİN GEREKLİ OLABİLECEK VERİLER

Hangi düzeyde senaryo çalışması yaparsanız yapın çalışmanın ölçğine uygun olacak şekilde bütün varlıklara ait bilgilerin ve verilerin toplanması gerekir. Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre varlık var olan her şey şeklinde tanımlanmıştır.

Japonya Uluslararası İş Birliği Ajansı (JICA) ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) tarafından hazırlanmış olan “Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması” nda İstanbul ili için yapılmış olan deprem senaryosu çalışmasında veriler aşağıdaki gibi sınıflandırılarak toplanmıştır (İBB-JICA, 2001).

a. Doğal Duruma İlişkin Veriler

b. Sosyal Duruma İlişkin Veriler

Doğal Duruma İlişkin verilerde kendi içinde aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır.

1. Topoğrafya (Eğim Haritası, Yükseklik Haritası)
2. Jeolojik Veriler (Sondaj, Zemin Verileri, Jeofizik Veriler)
3. Jeoteknik Veriler
4. Deprem Verileri
5. Risk Değerlendirmesi İçin Deprem Hasar Verileri

Sosyal Duruma İlişkin verilerde kendi içinde aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır.

1. Nüfus
2. Bina Verileri
3. Yol Verileri
4. Köprüler
5. Altyapı Verileri (Doğalgaz, Şehir suyu ve Kanalizasyon, Elektrik, Haberleşme)
6. Şehirlerdeki Başlıca Tesislere Ait Veriler (Eğitim Tesisleri, Tıbbi Tesisler (Hastane- Poliklinik), İtfaiye Tesisleri, Emniyet Tesisleri, Resmi Tesisler)
7. Yanıcı-Parlayıcı Madde Tesisleri

DİKKAT: Afet ve acil durumun türüne ve senaryo yapılacak alanın veya yerin büyüklüğüne göre gerekli olacak verilerin önceden saptanarak ve bu şekilde sınıflandırılarak toplanması verilerin bir sistematik içinde ve eksiksiz bir şekilde toplamasını sağlar.

Özmen (2002), tarafından yapılan bir deprem senaryosu çalışmasında aşağıda belirtilen harita ve verilere ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır.



ÖZETİ SATIN ALMAK İÇİN TIKLAYINIZ

- Jeolojik Haritalar
- Depremsellik Haritaları
- Afet Tehlikesi Haritaları
- Sayısal Şehir Plan Haritaları, Mahalle sınırları
- Mevcut Yapı stoğu hakkında bilgiler (Mümkünse harita üzerinde)
- Mevcut altyapı şebekeleri (Su, elektrik, doğalgaz, kanalizasyon, Petrol) ve ulaşım sistemlerinin harita üzerindeki yerleri
- Hastane, okul, itfaiye, emniyet, fabrika, baraj vb. gibi önemli yapıların sayıları ve harita üzerinde yerleri ve bu yapıların depreme karşı dayanımları
- Köprülerin yerleri, havaalanları ve depreme karşı dayanımları
- Yangın-Patlama-Gaz sızıntısı olma ihtimali yüksek olan yerler
- İlgili bölgede daha önceden yapılmış deprem senaryoları, jeolojik ve jeofizik raporlar ve bunun gibi bilgiler içeren diğer yayınlar.
- Sondaj verileri, Jeolojik Raporlar ve Haritalar
- İlgili il ile ilgili bulabildiğimiz her türlü harita (Karayolları haritası, Köy hizmetleri haritası gibi).
- Okul, hastane sayısı
- İdari yapı ve nüfus
- Organize sanayi bölgeleri
- Ulaşım durumu (havayolu, karayolu, demiryolu, denizyolu)
- Coğrafik konumuna ait bilgiler.

Bölüm 2: Acil Durum ve Afet Senaryosu

ACİL DURUM VE AFET OLAYI TÜRLERİ

Afet tehlike ve riskinin belirlenmesi çalışmaları sonucunda elde edilen ve farklı büyüklük ve konumlardaki tehlikelerin gerçekleşmesi halinde meydana gelebilecek tüm zarar ve kayıpları tahmin etmeye yarayan bilimsel çalışmalar afet senaryosu olarak tanımlanmaktadır. **DİKKAT:** Aynı tanım acil durumlar içinde geçerlidir. Senaryonun amacına, acil durum veya afet türüne ve senaryo yapılacak yerleşim birimin, alanın veya kurumun/tesisnin büyüklüğüne göre senaryo çalışmalarında izlenen yol ve yöntemlerde bazı farklılıklar olabileceği unutulmamalıdır.

Acil Durum Olay Türleri: Afet boyutuna ulaşmamış yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım ve acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye, yerinde sığınak, kilitleme-yat, çök-kapan-tutun gibi standart davranış şekli gerektiren olaylar acil durum olarak düşünülür.

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında yönetmeliğe göre işyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlar;

- a) Risk değerlendirmesi sonuçları.
- b) Yangın, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım ve patlama ihtimali.
- c) İlk yardım ve tahliye gerektirecek olaylar.
- d) Doğal afetlerin meydana gelme ihtimali.
- e) Sabotaj ihtimali.

Afet Olay Türleri: Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olayların afet olarak tanımlandığını geçtiğimiz derslerde öğrenmiştik. Tanımdan da görüldüğü gibi meydana gelen olayın sonuç ve boyutlarına ve etkilenenlerin olayın üstesinden gelip gelememelerine göre acil durum veya afet birbirinden ayrılmaktadır.

ACİL DURUM VE AFET SENARYOLARI

Afetler meydana gelmeden önce afet sonrası yapılacak işlerin ve alınacak önlemlerin planlanması gerekmektedir. Farklı tehlikelerin doğuracağı can ve mal kayıpları ile diğer fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak ve yaşamın bir an önce normale dönmesini sağlamak afet öncesinde yapılan planlama ve hazırlık çalışmalarının ana hedefidir.

Afet Senaryolarının Amaçları: Afet tehlike ve riskinin yüksek olduğu yerlerde hem afet öncesi (zarar azaltma ve hazırlık yani risk yönetimi), hem de afet sonrası (müdahale ve iyileştirme yani kriz yönetimi) çalışmalarının daha başarılı olabilmesi amacı ile farklı afet türleri için senaryoların hazırlanması gerekmektedir. Senaryolardan kapasite geliştirme amaçlıda yararlanılabilmektedir.

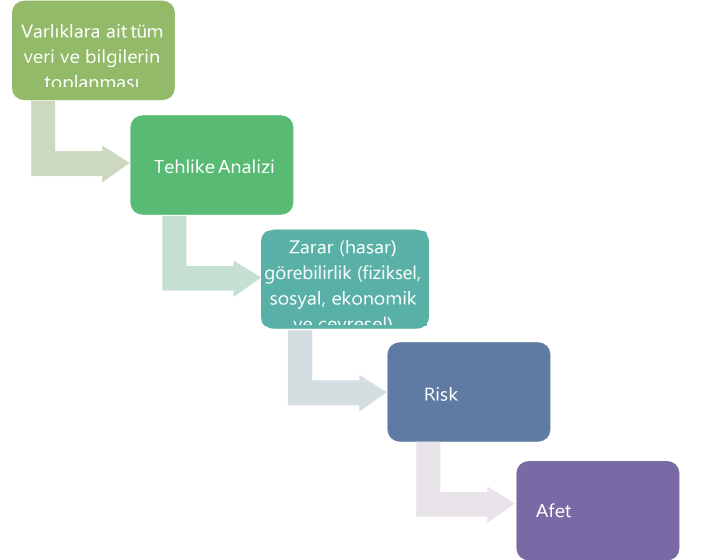
Afet Senaryosu için Yapılması Gereken Temel Çalışmalar:

Afet senaryoları hazırlanırken birçok çalışma yapılması gerekir. Bu çalışmalar senaryonun amacı, acil durum ve afetin türü ve senaryo yapılacak yerin büyüklüğü gibi birçok kritere bağlı olarak farklılıklar gösterebilir.

Fakat senaryo çalışmalarının hepsinde olması gereken bazı temel çalışmalar vardır. Tehlike analizi, zarar görülebilirlik ve risk analizleri ile ilgili detay bilgiler Bölüm 3'te anlatılacaktır.

Afet Senaryoları hazırlanırken yapılması gereken çalışmalar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Senaryo yapılacak yer hakkında kısa bilgiler verilir.
- Senaryo ile ilgili olabilecek bütün varlıklara ait veri ve bilgiler toplanır.
- Mevcut durum analizi yapılır.
- İnceleme sahası ve yakın civarında geçmiş yıllarda meydana gelmiş afet ve acil durumlar hakkında olabildiğince detay bilgiler toplanır.
- Geçmişte meydana gelmiş bütün afetler ve afetlerin yaratmış olduğu olumsuzluklar araştırılır.
- Tehlike analizi yapılır.
- Olası afetin büyüklüğü ve türü tehlike analizi çalışmaları ile belirlenir. (Duruma ve amaca göre muhtemel afetin, geçmiş yıllarda o bölgede meydana gelmiş en büyük çaplı afetten daha büyük veya aynı büyüklükte olabileceği varsayılabilir.)
- Resmi Deprem Bölgeleri haritasına ve diğer afet tehlike haritalarına göre konum belirlenir.
- İnceleme alanı ve yakın civarındaki diri faylar belirlenir.
- Tahmini eş şiddet haritası hazırlanır.
- Zarar görülebilirlikleri belirleme çalışmaları yapılır.
- Risk analizi yapılır.
- Risk altındaki nüfus belirlenir.
- Risk altındaki tesisler belirlenir.
- Risk altındaki binalar belirlenir.
- Risk altındaki önemli yapılar belirlenir.
- Risk altındaki alt yapılar belirlenir.
- Afetlerin zincirleme veya ikincil olarak doğurabileceği ek tehlike ve riskler belirlenir.
- Risk analizi yapılarak can ve mal kaybı tahminleri yapılır.
- Risk analizine bağlı olarak ortaya çıkabilecek bütün olumsuzlukların neler olabileceği tahmin edilir.
- Risk analizine bağlı olarak en fazla etkilenebilecek veya hasara uğrayabilecek yerler belirlenir.
- Mevsim gibi afetin oluş saati gibi her türlü kötü şartlar ve buna benzer birçok varsayım dikkate alınır.
- Türkiye Afet Müdahale Planındaki varsayımlara bilimsel kriterlere uygun olacak şekilde yanıtlar aranır.



ACİL DURUM VE AFET SENARYOLARI VE PLANLARLA İLİŞKİSİ

Daha sonra olası tehlikenin gerçekleşmesi halinde karşı karşıya kalınabilecek öncelikli sorunların ve ihtiyaçların belirlenmesi, imkân, fırsat ve kaynakların tespit edilmesi, mevcut imkân ve kaynaklarla gerçekleştirilmesi mümkün olan eylem yollarının saptanması, amaca ulaşmak için gereken insan gücü, malzeme kaynakları ve örgütlenme şeklinin belirlenmesi, ölçülebilir göstergeler belirleyerek eylemlerin izlenmesi ve gerektiğinde düzenlemeler yapılması gibi birçok faaliyeti kapsamalıdır.

DİKKAT: Gelecekte olabilecek bir afetin veya acil durumun yol açacağı kayıpları, doğuracağı sorunları ve bunların boyutlarını bilmeden bir afet planı hazırlamak mümkün değildir.

Yasal Olarak Hazırlanmak Zorunda Olan Planlar: Ulusal ve yerel düzeyde, kamu kurum ve kuruluşlarında, özel sektörün yasal olarak yapmak zorunda oldukları acil durum ve afet yönetimi ile ilgili planları hazırlamaları gerekmektedir. Bu planlarında mutlaka acil durum ve afet senaryolarından elde edilen sonuçlara göre hazırlanması gerekir.

DİKKAT: Yasal olarak hazırlanmak zorunda olan bu planların zaman zaman tatbikat senaryolarına göre test edilmesi gerekir.

DİKKAT: Afet ve acil durum senaryoları karşılaşılabilecek muhtemel durumları ortaya koyması ve bu durumlara karşı hazırlıkların geliştirilmesi açısından planlama çalışmaları için son derece önemlidir.