



AFAD

T.C. HATAY VALİLİĞİ
İL AFET VE ACİL
DURUM MÜDÜRLÜĞÜ

İRAP

İL AFET RİSK AZALTMA PLANI

2021

Bu plan, AFAD Planlama ve Risk Azaltma Dairesi tarafından oluşturulmuş olan İRAP Hazırlama Kılavuzu doğrultusunda hazırlanmıştır

İL VALİSİ ÖNSÖZ

Ülkemiz; jeolojik ve coğrafi yapısı ile iklim özellikleri nedeniyle afetlerden çok fazla etkilenen, yüksek derecede tehlike taşıyan bir coğrafyada bulunmaktadır. Kalkınmamızın sürdürülebilirliğini sağlamak, güvenli yerleşim alanları oluşturmak ve “afetlere dirençli toplum” hedefine ulaşmak için söz konusu tehlikelerden doğabilecek risklerin azaltılması hayatidir.

Afetlerin sayısı ve sıklığı ile birlikte verdikleri sosyal ve ekonomik zararlar son yıllarda katlanarak artmaktadır. Bu kayıplarla başa çıkabilmek tek başına müdahale odaklı bir yönetim anlayışından ziyade risk odaklı bir yönetim anlayışıyla mümkündür. Son yıllarda meydana gelen afetler ve sonrasında yapılan analizler, afetler meydana gelmeden önce yapılan afet risklerini azaltma çalışmalarının, can ve mal kayıplarının azaltılmasında hayati öneme sahip olduğunu göstermektedir.



İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP); Afetlerin olası etkilerini dikkate alarak, bu etkileri en aza indirmek adına afetler olmadan hayata geçirilmesi gerekenleri süreç dahilinde tarifleyen, sorumluları ve sorumlulukları tanımlayan sürdürülebilir bir plandır. Bu plan herhangi bir kurum ve kuruluşun değil ildeki tüm kurum ve kuruluşların iş birliği ile oluşturulan bir plandır.

İl Afet Risk Azaltma Planlarının hazırlanması ve uygulanmasıyla; şehirlerde güvenli bir yaşam sağlamak, afetlerden dolayı oluşabilecek can ve mal kayıplarını azaltmak ve önlemek, kaynakların etkili kullanımını sağlamak, paydaşlar arasında işbirliğini artırmak, afet sırasında müdahale ve afet sonrasında iyileştirme için yapılan harcamaları azaltmak ve afet riski bilincini oluşturmak amaçlanmaktadır.

İl afet risk azaltma planlarının hazırlanması ve uygulanması sürecinde sayısız paydaş bulunmaktadır. Bu paydaşlar; kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlardır. Çok paydaşlı bu süreç, birden çok sektörün katılımıyla planların hazırlanmasında ve uygulanmasında iş birliği içinde bütüncül bir yaklaşım ortaya konulmasını amaçlar.

Bu kapsamda, afet risklerinin belirlenmesi ve her türlü tedbirin alınarak, risklerin önlenmesi ve azaltılması için afetlerin olası etkilerini en aza indirmek adına afetler olmadan hayata geçirilmesi gerekenleri süreç dahilinde belirleyen, sorumluları ve sorumlulukları tanımlayan, sürdürülebilir bir plan olan Hatay İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), Hatay İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü sekreteryası ve koordinasyonunda, Hatay Büyükşehir Belediyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İskenderun Teknik Üniversitesi, kamu kurum ve kuruluşları, ilçe belediyeleri, ilgili meslek odaları işbirliği ve katılımı ile hazırlanmıştır.

Hatay İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü sekreteryası ve koordinasyonunda, ilimizdeki afet risklerini tanımlamaya yönelik amaç, hedef ve eylemleri belirleyen bir yol haritası olarak hazırlanan Hatay İl Afet Risk Azaltma Planı'nın her aşamasına katkı sağlayan kamu kurum kuruluş ve tüm paydaşlarımıza teşekkür ederim

Rahmi DOĞAN
Hatay Valisi

İL AFET VE ACİL DURUM İL MÜDÜRÜ ÖNSÖZ

Afet; 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 olay. Afet bir olayın kendisi değil doğurduğu sonuçtur.

4 no'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüklerinin görevleri sayılmakta, bu görevler arasında “Afet ve Acil Durum Risk Azaltma, Müdahale ve İyileştirme İl Planlarını yapmak, uygulamak ve uygulatmak” hükmü bulunmaktadır. Diğer taraftan, 11. Kalkınma Planı'nda, afet risk azaltma çalışmaları yapılarak afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesinin amaçlandığı ifade edilmekte, afet yönetimi hedefleri arasında il düzeyinde afet risk azaltma planlarının hazırlanması yer almaktadır.



Bu kapsamda, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın “İl Afet Risk Azaltma Planının (İRAP) Hazırlanması Genelgesi” ve “İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) Hazırlama Kılavuzu” doğrultusunda, ildeki afet risklerini belirlemek ve belirlenen afet risklerini azaltarak can ve mal kaybını önlemek veya en aza indirmek amacıyla, ilimizde başta Valimiz Sayın Rahmi DOĞAN'ın destekleriyle Hatay İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü sekreteryası ve koordinasyonunda, kamu kurum ve kuruluşları ile diğer ilgili tüm paydaşların katılımı ve katkılarıyla Hatay İl Afet Risk Azaltma Planı hazırlanmıştır.

İRAP Hatay, hazırlık çalışmalarının başlangıcında ilimizde geçmişte yaşanan afetler göz önünde bulundurularak yapılan anket sonucunda; Deprem, Sel/Taşkın, Kütle Hareketleri (heyelan, kaya düşmesi), Orman Yangını, Endüstriyel Kazalar öncelikli olarak belirlenmiştir. Belirlenen öncelikli afet tehlikeleri doğrultusunda uzman kişiler ile paydaş kamu kurum ve kuruluşlarının katılımı ile iki çalıştay gerçekleştirilmiştir. 1. Çalıştayda; mevcut durumun GZFT (Güçlü Zayıf Yönler Fırsatlar Tehditler) analizi ile belirlenmesi, senaryo hazırlama, olay önlem tablolarının oluşturulması, 2. Çalıştayda ise planın en önemli ayağını oluşturan amaç ve hedefler dikkate alınarak eylemlerin belirlenmesi, önceliklendirilmesi ve eylemleri gerçekleştirecek olan sorumlu ve destek kurum, kuruluşlar ile gerçekleşme dönemi belirlenmiştir.

İRAP Hatay, bir sonuç belgesi olmayıp, öncelikli olarak belirlenen beş afet türü ile birlikte diğer afet türlerine karşı her an yenilenebilir, entegre ve modüler bir yapıya sahip dinamik ve sürdürülebilir bir plan olup her aşamasında özveriyle takip edilmelidir.

Özellikle son yıllarda ortaya çıkan iklim değişikliğinin etkileri ve olağanüstü hava olayları da şehirlerin afetlere maruz kalma olasılığını artırmaktadır. Aynı zamanda, şehirlerdeki yapılaşma ve kalkınma faaliyetlerinin de çevre ve doğaya olumsuz etkileri afet risklerini artırmaktadır. Böyle bir dönemde hazırlanan bu planın gelecekteki çalışmalarımıza da önemli katkı sunacağına inanıyor, başta Valimiz Sayın Rahmi DOĞAN olmak üzere emeği geçen kamu kurum ve kuruluş temsilcileri ile çalışma arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Ercan AKAR
İL AFAD Müdürü

İÇİNDEKİLER

şekiller	8
tablolar	11
KISALTMALAR	13
GİRİŞ	14
1 MODÜL 1: İLİN GENEL DURUMU (İL PROFİLİ)	17
1.1 Coğrafi Konum ve Genel Bilgiler	17
1.2 Doğal Yapı	18
1.2.1 İlin Jeomorfolojik Durumu	18
1.2.2 İlin Jeolojik Durumu	19
1.2.3 İlin Hidrolojik ve Hidrojeolojik Durumu	23
1.2.4 İlin İklim Durumu ve Doğal Enerji Kaynakları	24
1.2.5 İlin Doğal Çevresi (Ekolojisi)	25
1.3 İlin Sosyo-Demografik Yapısı	26
1.3.1 Nüfus Yapısı ve Büyüme Oranı	26
1.3.2 Nüfus Dağılımı ve Yoğunluğu	27
1.3.3 Göç Hareketleri ve İncinebilir Nüfus	27
1.4 İlin Ekonomik Yapısı	28
1.4.1 İlin Genel Ekonomik Yapısı	28
1.4.2 Ekonomik Faaliyet Sektörleri	28
1.5 İlin Ulaşım ve Altyapı Durumu	29
1.5.1 Kara Yolu Ağı	30
1.5.2 İldeki Diğer Ulaşım Çeşitleri ve Erişim	30
1.5.3 Ana Yaşam Hatları	31
1.5.4 Sosyal Altyapı	34
1.6 Şehirleşme ve Yerleşim Yapısı	35
1.6.1 Kentin Gelişim Tarihi ve Planlama Geçmişi	35
1.6.2 Arazi Kullanımı	36
1.6.3 Yapı Stoku Bilgisi ve Haritalama	36
1.6.4 Doğal-Kültürel Varlıklar ve Miras Alanları	37
1.7 Afetsellik ve Afet Yönetimi Uygulamaları	37
1.7.1 İl'deki Hakim Tehlikeler ve Yaşanan Afetler	37
1.7.2 Afet ve Acil Durum Yönetimi Düzeni ve Koordinasyon	39
1.7.3 Afet Risk Azaltma Çalışmaları - Yapısal Önlemler	39
1.7.4 Afet Risk Azaltma Çalışmaları - Yapısal Olmayan Önlemler	42
2 MODÜL 2: TEHLİKE BELİRLEME, RİSK DEĞERLENDİRME VE OLASI ... 45	45
ÖNLEMLERİN BELİRLENMESİ	45
2.1 Deprem Tehlike ve Risk Değerlendirmesi	45
2.1.1 Fay Sistemi; Geçmiş Depremler ve Etkileri	45
2.1.2 Deprem Tehlike ve Risk Analizi	52
2.1.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları	58
2.2 Kütle Hareketleri Tehlike ve Risk Değerlendirmesi	58
2.2.1 Geçmiş Heyelanlar ve Kaya Düşmesi Afetler ve Etkileri	59
2.2.2 Kütle Hareketleri Tehlike ve Risk Analizi	62
2.2.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları	66

2.3	Sel/Taşkın Tehlike ve Risk Değerlendirmesi	66
2.3.1	Geçmiş Taşkın/Sel/Su Baskınları ve Etki Alanları	68
2.3.2	Taşkın/Sel Su Baskını Tehlike ve Risk Analizi	76
2.3.3	Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları	117
2.4	Endüstriyel Kazalar ve Teknolojik Afetlerin Tehlike ve Risk Değerlendirmesi	118
2.4.1	Geçmiş Kazalar ve Etkileri ve İlin Envanter Bilgisi	118
2.4.2	Endüstriyel Kaza Tehlike ve Risk Analizi	123
2.4.3	Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları	130
3	MODÜL 3: MEVCUT DURUM ANALİZİ.....	138
3.1	Değerlendirme Alanları ve İRAP İçin Kullanılacak Çıktılar	138
3.1.1	Deprem.....	139
3.1.2	Kütle Hareketleri	140
3.1.3	Sel / Taşkın	141
3.1.4	Orman Yangını.....	142
3.1.5	Endüstriyel Kazalar	143
3.2	Değerlendirme ve Sonuç.....	144
MODÜL 4: AMAÇ, HEDEF VE EYLEMLER		146
MODÜL 5: İZLEME VE DEĞERLENDİRME		180
5.1.	Süreç.....	180
5.1.1.	<i>İzleme Süreci</i>	180
5.1.2.	<i>Değerlendirme Süreci</i>	169
KAYNAKLAR		172
EKLER		174

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Hatay İli yer bulduru haritası (Saygılı R., 2020).....	17
Şekil 1.2. Hatay İli jeomorfoloji haritası (Korkmaz H., 2011).	18
Şekil 1.3. Hatay İli ve yakın çevresine ait jeoloji haritası (MTA yerbilimleri portalı).	20
Şekil 1.4. Türkiye'nin tektonik yapısı (Bozkurt 2001'den değiştirilerek.) (Palutoğlu M., ve Şaşmaz A., 2017).	21
Şekil 1.5. Diri Fay Haritası'ndan Hatay İli (MTA, 2012)	21
Şekil 1.6. Hatay ve çevresi tektonik haritası (Emre ve Duman 2013'ten değiştirilerek; Palutoğlu M., ve Şaşmaz A., 2017).	22
Şekil 1.7. Hatay İli karayolu ağını gösterir uydu görüntüsü. (KGM 5. Bölge Müdürlüğü,2021).....	30
Şekil 1.8. Hatay ili enerji iletim hatları ve trafo merkezlerini gösterir uydu görüntüsü. (Toroslar EDAŞ,2021).....	32
Şekil 1.9. Hatay İli doğalgaz altyapı durumunu gösterir uydu görüntüsü. (AKSA Doğal Gaz Dağıtım Şirketi, 2021) 33	
Şekil 1.10. Hatay Büyükşehir Belediyesi Gökçeğöz düzenli depolama sahası uydu görüntüsü.(HBB,2021)	33
Şekil 1.11. Hatay Büyükşehir Belediyesi katı atık aktarma istasyonlarına ait uydu görüntüsü. A: Hassa, B: Kırkhan, C: Reyhanlı, D: Yayladağı. (HBB,2021)	34
Şekil 2.1. Hatay Deprem Tehlike Haritası (Kaynak: AFAD)	45
Şekil 2.2. Hatay ve Yakın Civarının İlişkili Olduğu Ana Tektonik Elemanlar.Büyük oklar levhaların, küçük oklar ise fayların hareket yönünü göstermektedir. (Aydın ve Nur 1982; Koçyiğit 1989; Barka ve Gülen 1989'dan derlenmiştir.).....	46
Şekil 2.3. Doğu Anadolu Fay Sisteminin ana segmentleri (Emre vd., 2010)	47
Şekil 2.4. Kıbrıs Yayı ve çevresinin aktif fay, topoğrafya ve batimetri haritası. Büyük siyah oklar Arabistan ve Anadolu levhalarının Avrasya levhasına göre bağlı hareketlerinin yönünü göstermektedir, GPS gözlemleri sonucunda tanımlanmışlardır (Yolsal vd., 2007a).	50
Şekil 2.5. Hatay Diri Fay haritası (Kaynak: MTA)	50
Şekil 2.6. Ölüdeniz Fay Hattı (Kaynak: Hatay İli 1/25.000 Ölçekli ÇDP Esas Jeolojik Etüt Raporu, 2009. Ambraseys ve Melville, 1998; Ambraseys ve Melville, 1995).....	51
Şekil 2.7. Hatay Deprem Kaynak Zonları (Kaynak: Hatay İli 1/25.000 Ölçekli ÇDP Esas Jeolojik Etüt Raporu, 2009)51	
Şekil 2.8. 1900-2021 yılları arası Deprem Katalogu (M _z ≥4) (Kaynak: AFAD, 2020).....	52
Şekil 2.9. Antakya ve yakın çevresinin jeoloji-litoloji haritası. (Kaynak: Korkmaz, H., 2006. Antakya'da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki. Ateş ve diğerleri, 2004; Selçuk,1985; Yılmaz, 1984)	56
Şekil 2.10. Antakya ve yakın çevresinin zemin mukavemet haritası. (Kaynak: Korkmaz, H., 2006. Antakya'da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki.	57
Şekil 2.11. Hatay İli Heyelan Haritası (Kaynak: AYDES).....	59
Şekil 2.12. Hatay İli Kaya Düşmesi Haritası (Kaynak: AYDES).....	60
Şekil 2.13. Hatay İli Heyelan Duyarlılık Haritası (Kaynak: İl AFAD).....	63
Şekil 2.14. Hatay İli Kaya Düşmesi Duyarlılık Haritası (Kaynak : İl AFAD).....	65
Şekil 2.15. Asi Havzası' nın Horton Strahler Yöntemine Göre Akarsu Sınıflaması (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	67
Şekil 2.16. 1950-2021 yılları arası meydana gelmiş taşkın olay lokasyonları (AYDES)	68
Şekil 2.17. Antakya İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	88
Şekil 2.18. Antakya İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	89
Şekil 2.19. Hassa İlçesi Akbez Mahallesi Hasanlök Deresi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	89
Şekil 2.20. Hassa İlçesi Akbez Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	90
Şekil 2.21. Altınözü İlçe Merkezi Pazar Deresi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	90
Şekil 2.22. Altınözü İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	91
Şekil 2.23. Arsuz İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	91
Şekil 2.24. Arsuz İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	92

Şekil 2.25. Antakya İlçesi Bohşin Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	92
Şekil 2.26. Antakya İlçesi Bohşin Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	93
Şekil 2.27. Kırıkhan İlçesi Camuzkışlası Beldesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	93
Şekil 2.28. Kırıkhan İlçesi Camuzkışlası Beldesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	94
Şekil 2.29. Samandağ İlçesi Değirmenbaşı Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	94
Şekil 2.30. Samandağ İlçesi Değirmenbaşı Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	95
Şekil 2.31. Dörtiyol İlçesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	95
Şekil 2.32. Dörtiyol İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	96
Şekil 2.33. Sarıçay Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	96
Şekil 2.34. Erzin İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	97
Şekil 2.35. Reyhanlı İlçesi Fevzipaşa Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	97
Şekil 2.36. Reyhanlı İlçesi Fevzipaşa Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	98
Şekil 2.37. İskenderun İlçesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	98
Şekil 2.38. İskenderun İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Doğu Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	99
Şekil 2.39. Samandağ İlçesi Karaçay Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	99
Şekil 2.40. Samandağ İlçesi Karaçay Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	100
Şekil 2.41. Kumlu ve Reyhanlı İlçeleri Karasüleymanlı Beldesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	100
Şekil 2.42. Kumlu ve Reyhanlı İlçeleri Karasüleymanlı Beldesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	101
Şekil 2.43. Kırıkhan İlçesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	101
Şekil 2.44. Kırıkhan İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	102
Şekil 2.45. Antakya İlçesi Madenboyu Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	102
Şekil 2.46. Antakya İlçesi Madenboyu Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	103
Şekil 2.47. Samandağ İlçesi Meydan Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	103
Şekil 2.48. Samandağ İlçesi Meydan Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	104
Şekil 2.49. Reyhanlı İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	104
Şekil 2.50. Reyhanlı İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	105
Şekil 2.51. Samandağ İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	105
Şekil 2.52. Samandağ İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	106

Şekil 2.53. Antakya İlçesi Tanışma Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	106
Şekil 2.54. Antakya İlçesi Tanışma Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	107
Şekil 2.55. Samandağ İlçesi Tomruksuyu Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	107
Şekil 2.56. Samandağ İlçesi Tomruksuyu Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	108
Şekil 2.57. Yayladağı İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	108
Şekil 2.58. Yayladağı İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	109
Şekil 2.59. Amik Ovası Uydu Görüntüsü (Kaynak:TKGM, 2021)	110
Şekil 2.60. Amik Ovası Modelleme Çalışması Sonucu (Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	111
Şekil 2.61. Antakya İlçe Merkezi Stratejik Tesisler Haritası (Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	117
Şekil 2.62. Türkiye Orman Varlığı Haritası (Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü)	131
Şekil 2.63. Türkiye Orman Yoğunluğu Haritası (Kaynak: Orman Atlası)	132
Şekil 2.64. Ülkemizin Orman Varlığı (Kaynak: Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, 2021)	132
Şekil 2.65. İlimizin Orman Varlığı (Kaynak: Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, 2021)	133
Şekil 2.66. İşletme Müdürlüklerinin Yangına Hassaslık Derecelerine Göre Dağılım Haritası (Kaynak: Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, 2021)	133
Şekil 2.67. Hatay İlinde Orman Yangınlarının Nedenleri (Kaynak: Antakya Orman İşletme Müdürlüğü, 2021)	137

TABLolar

Tablo 1.1. Hatay İli 1940-2019 yılları arası meteorolojik verileri (MGM, 2021)	24
Tablo 1.2. Hatay İli 2019 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları (TÜİK, Hatay Bölge Müdürlüğü)	26
Tablo 1.3. Hatay İli nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı (%)	26
Tablo 1.4. Hatay İli Yıllara Göre Nüfus Artış Hızı (2017-2019) (TÜİK).....	27
Tablo 1.5. Yıllara göre Hatay İli göç verileri. (Hatay İl Göç İdaresi Müdürlüğü,2021)	27
Tablo 1.6. Hatay ili geçici koruma ve ikamet izni (çalışma izni hariç) göç verileri (Hatay İl Göç İdaresi Müdürlüğü,2021)	27
Tablo 1.7. Hatay İli incinebilir nüfus sayısı. (Hatay Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü, 2021)	28
Tablo 1.8. Hatay İli kuyu adetleri ile tahsis miktarları. (HATSU, 2021).....	31
Tablo 1.9. Hatay İli yeraltı suyu potansiyeli. (HATSU, 2021)	31
Tablo 1.10. Hatay İli emniyetli YAS (yeraltı suyu) rezervi.(HATSU, 2021).....	31
Tablo 1.11. Yıllara göre kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu (TÜİK, 2016).	32
Tablo 1.12. Hatay İli kentleşme süreci.....	36
Tablo 1.13. Hatay İli arazi dağılımı.....	36
Tablo 1.14. Hatay İli 2020 yılı adres kayıt sistemine göre düzenlenmiş yapı stoğu bilgisi. (HBB,2021)	36
Tablo 1.15. Hatay İli doğal-kültürel varlıklar ve miras alanları.	37
Tablo 1.16. Hatay İlinde meydana gelen 4 üstü deprem kayıtları (deprem@afad.gov.tr).....	38
Tablo 1.17. Taşkın koruma kapsamında olan dereler (Asi Havzası TYP, 2020).	41
Tablo 1.18. 2010-2019 yılları arası eğitim verileri. (İl AFAD,2021).....	42
Tablo 1.19. 2020 yılı afet farkındalık eğitim verileri. (İl AFAD,2021)	42
Tablo 1.20. Hatay İli geçici barınma alanları. (İl AFAD,2021).....	43
Tablo 1.21. Hatay İli acil toplanma alanı sayısı (Hatay İl Jandarma Komutanlığı, 2021)	43
Tablo 1.22. Hatay İli yıllara göre zorunlu deprem sigortası verileri.	43
Tablo 2.1. Antakya ve çevresinde etkili olan Tarihsel Döneme (M.Ö. 2100-MS. 1900) ait depremler.(Kaynak: Korkmaz, H., 2006. Antakya'da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki. Mülga Afet İşleri Genel Müd. 2005, Kandilli Rasat ve Dep. Araştır	53
Tablo 2.2. Afete Maruz Bölge Kararları (Kaynak: AFAD).....	60
Tablo 2.3. Asi Havzası Tarihi Taşkın Tablosu (DSİ 6. Bölge Müdürlüğü, 2021).....	69
Tablo 2.4. Hatay İli Yıllara Göre Sel/Taşkın Tablosu (AFAD).....	69
Tablo 2.5. Hatay İli Su Baskını Afeti Tablosu (AFAD)	71
Tablo 2.6. Taşkın Risk Ön Değerlendirme Raporu Kapsamında Riskli Olarak Tespit Edilen Yerler (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	77
Tablo 2.7. Taşkın Koruma Kapsamında Olan Dereler (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	87
Tablo 2.8. Asi Havzası Taşkından Etkilenen Nüfus Oranları (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	112
Tablo 2.9. Beklenen Yıllık Ortalama Zarar (Kaynak:Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	114
Tablo 2.10. Sağlık, Çevre, Kültürel Miras ve Ekonomik Risk Puanlarına Göre Risk Seviyeleri (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	115
Tablo 2.11. Risk Haritalarında Kullanılan Sınıflandırma ve Ölçütler (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)	116
Tablo 2.12. İlimizde Meydana Gelen Endüstriyel Kazalar Listesi (Kaynak: https://teknolojikkazalar.org/list/accident)	119
Tablo 2.13. İlimizde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan üst seviyeli kuruluşlar (Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)	120
Tablo 2.14. İlimizde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan alt seviyeli kuruluşlar (Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)	121
Tablo 2.15. İlimizde bulunan organize sanayi bölgeleri (Kaynak: DOĞAKA 2017,Sanayi Portalı)	121
Tablo 2.16. Yanık ve Yaralanmaya İlişkin Termal Radyasyon Yoğunluğu	123
Tablo 2.17. Patlama Basıncı İle Ölüm Oranları-Hasar Seviyeleri.....	124
Tablo 2.18. İlimizde Bulunan Kuruluşlara Ait Hesaplanan Etki Mesafeleri (m)	125

<i>Tablo 2.19. Hatay ili son 10 yıllık orman yangınları (Kaynak: Antakya Orman İşletme Müdürlüğü, 2021)</i>	<i>134</i>
<i>Tablo 3.1. GZFT Kullanım Amaçları</i>	<i>138</i>
<i>Tablo 3.2. GZFT analizi yapılırken kullanılan sorular</i>	<i>139</i>
<i>Tablo 3.3. Yapısal ve Yapısal Olmayan Önlemler Tablosu</i>	<i>145</i>
<i>Tablo 4. 1. Deprem Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu</i>	<i>148</i>
<i>Tablo 4. 2. Kütle Hareketlerinden Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu.....</i>	<i>154</i>
<i>Tablo 4. 3. Orman Yangınından Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu</i>	<i>159</i>
<i>Tablo 4. 4. Sel/Taşkın Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu</i>	<i>165</i>
<i>Tablo 4. 5. Endüstriyel Kazalar Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu</i>	<i>176</i>
<i>Tablo 5. 1. Eylem İzleme Tablosu</i>	<i>169</i>
<i>Tablo 5. 2. Eylem Değerlendirme Tablosu</i>	<i>171</i>

KISALTMALAR

- ADNKS:** Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AFAD: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AMB: Afete Maruz Bölge
ARAS: Afet Risk Azaltma Sistemi
AYDES: Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi
AYDES-UZAL: AYDES-Uzaktan Algılama
BEKRA: Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik
BKÖP: Büyük Kazaları Önleme Politikası
ÇDP: Çevre Düzeni Planı
ÇŞB: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DAF: Doğu Anadolu Fay Zonu
DASK: Doğal Afet Sigortaları Kurumu
DesK: Destek Kurulu
DOĞAKA: Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı
DSİ: Devlet Su İşleri
EDAŞ: Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
GZFT: Güçlü-Zayıf Yönler ve Fırsatlar-Tehditler
HATSU: Hatay Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
HBB: Hatay Büyükşehir Belediyesi
HES: Hidroelektrik Santralleri
İAADM: İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
İCDR: İl Çevre Durum Raporu
İKAS: İkaz ve Alarm Siren Sistemleri
İRAP: İl Afet Risk Azaltma Planı
İSDEMİR: İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.
JMO: Jeoloji Mühendisleri Odası
KBRN: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehditler
KGM: Karayolları Genel Müdürlüğü
MGM: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MPGM: Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü
MTA: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
OGM: Orman Genel Müdürlüğü
OSB: Organize Sanayi Bölgesi
ÖDFZ: Ölü Deniz Fay Zonu
RES: Rüzgar Enerji Santralleri
SEVESO: Büyük Kazaların Önlenmesi Direktifi
SYGM: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
TAMBİS: Taşkın, Arıza ve Müdahale Mekansal Bilgi Sistemi
TÇG: Teknik Çalışma Grubu
TİGEM: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TİM: Türkiye İhracatçıları Meclisi
TKGM: Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
TPAO: Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
YARDOP: Yangına Dirençli Orman Projesi
ZDS: Zorunlu Deprem Sigortası

GİRİŞ

Ülkemizde son yıllara kadar meydana gelen afet ve acil durumlarda başarılı sayılan müdahale ve iyileştirme çalışmaları yürütülmüş olsa da afet sonrası ortaya çıkan kayıpları azaltmada söz konusu müdahale ve iyileştirme çalışmalarının tek başına yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Afet yönetimi alanındaki uluslararası gündemdeki gelişmeler de benzer şekilde, afet kayıplarını ortaya çıkmadan önce azaltabilmenin “risk yönetimi odaklı” bir afet yönetiminden geçtiğini ortaya koymaktadır. Dolayısı ile afetlere yönelik olarak uluslararası düzeyde olduğu kadar ulusal düzeyde de benimsenen “afet risk yönetimi” anlayışının hem merkezi hem de yerel düzeyde kapsamlı ve birbiriyle koordineli olarak yürütülmesi büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın 2020/2 sayılı Genelgesi ve “İl Afet Risk Azaltma Planı Hazırlama Kılavuzu”na istinaden Hatay İl Afet Risk Azaltma Planı hazırlanmıştır.

İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) Nedir? Neden Gereklidir?

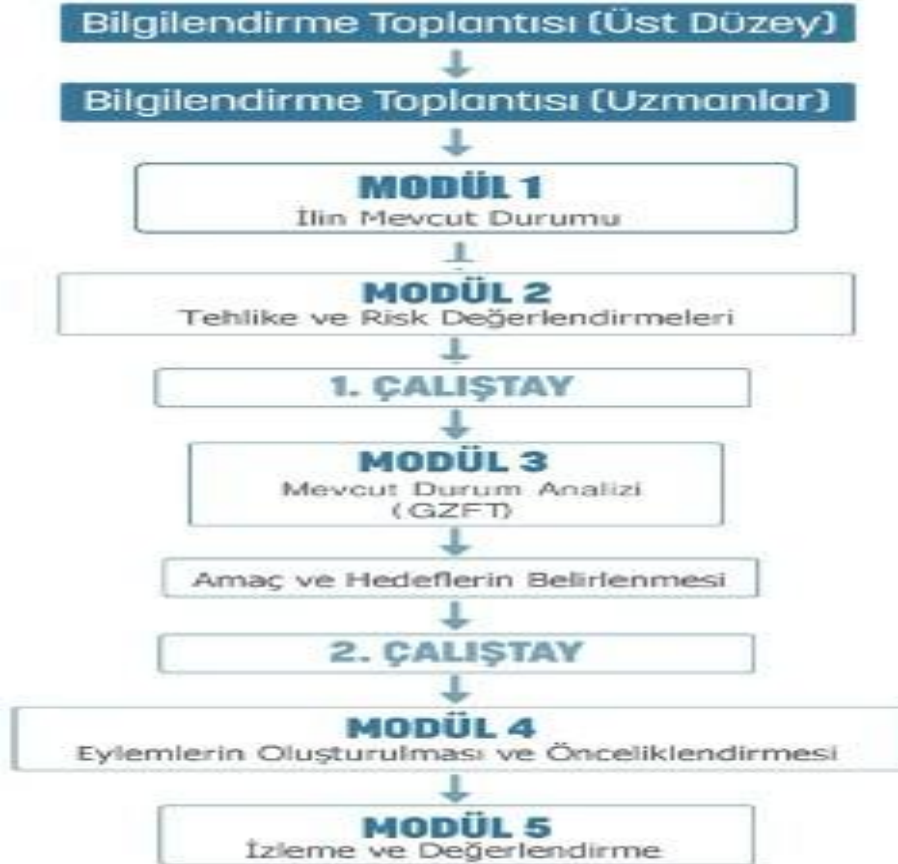
İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP); İlimizdeki afet risklerinin azaltılması için amaç, hedef ve eylemlerin yer aldığı bir plandır. Afetlerin olası etkilerini dikkate alarak bu etkileri en aza indirmek adına afetler olmadan hayata geçirilmesi gerekenleri süreç dahilinde tarifleyen, sorumluları ve sorumlulukları tanımlayan sürdürülebilir bir plandır. Bu plan herhengi bir kurum ve kuruluşun değil ildeki tüm kurum ve kuruluşların iş birliği ile oluşturulan bir plandır. İl Afet Risk Azaltma Planının hazırlanması ve uygulanmasıyla; şehrimizde güvenle yaşamak, ilimizde afetlerden dolayı oluşabilecek can ve mal kayıplarını azaltmak, önlemek, afet risk azaltma bilincini oluşturmak, paydaşlar arasındaki iş birliğini artırmak, afet sırasında müdahale ve afet sonrasında iyileştirme için yapılan harcamaları azaltmak, kaynakların etkili kullanımını sağlamak amaçlanmaktadır. Afet Risk Azaltma Planı’nın temel amacı afete dirençli toplum ve yerleşim alanları oluşturmaktır. Afet Risk Azaltma Planının temel hedefi, olası afetlerin yerleşimler ve toplum üzerinde neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel, politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak amacıyla eylemlerin belirlenmesidir.



İl Afet Risk Azaltma Planı 5 bölüm/modül'den oluşmaktadır.

Modül 1. İlin Genel Durumu (il profilinin ortaya konulması): İlin genel olarak en güncel durumunun çeşitli konu başlıkları altında ele alındığı ve düzenli aralıklarla güncellenmesi gereken modüldür.
Modül 2. Tehlike ve Risk Değerlendirmesi: İldeki tehlike ve risklerin ortaya konulduğu, mekansal olarak ifade edildiği bölümdür. Bu bölüm sonuçlarına göre riskleri azaltmak adına ortaya konacak eylemlerin neler olabileceği hakkında birtakım fikirleri de beraberinde getirir.
Modül 3. Mevcut Durum Analizi: İldeki iç ve dış faktörlerin kapsamlı ve detaylı bir biçimde değerlendirilmesi ile; ilgili riskleri azaltma konusundaki kapasitenin ortaya çıkarılmasını amaçlar. Bunu da kullanışlı bir analiz yöntemi olan GZFT (Güçlü-Zayıf Yönler ve Fırsatlar-Tehditler) yöntemiyle yürütür.
Modül 4. Afet Risk Azaltma Amaç, Hedef ve Eylemleri: Modül 4, eylemlerin amaç(lar) ve hedefler doğrultusunda ortaya konulduğu modüldür. Çalıştaylar sonucunda oluşturulan eylemlere ait sorumlu ve destekleyici kurum/kuruluşlar, tahmini maliyet, gerçekleştirme dönemi, önceliklendirme gibi konulara bu modülde yer verilmektedir.
Modül 5. İzleme ve Değerlendirme: İRAP taslağı tüm paydaş kurumlarca onaylandıktan sonra, eylemleri programlı bir biçimde takip ederek uygulama aşamalarını değerlendirecek olan ve süreci anlatan bölümdür.

Hatay'ın öncelikli afet türleri olarak; Deprem, Sel/Taşkın, Kütle Hareketleri (heyelan, kaya düşmesi), Orman Yangını ve Endüstriyel Kazalar belirlenmiştir. Bu afet türleri ile ilgili risk değerlendirmeleri yapılarak çalıştaylar gerçekleştirilmiş, riskleri azaltmak için yapılması gereken eylemler belirlenmiştir. Hatay İl Afet Risk Azaltma Planı süreç şeması aşağıda yer almaktadır.



Plan Hazırlamada İdari Yapılanma

İl Afet Risk Azaltma Planlama Sekreteryası: Planlama sürecinin sekreteryasını İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü yürütmüştür. Planların hazırlanmasıyla ilgili iş ve işlemleri yürüterek koordinasyonu sağlamıştır.

Teknik Çalışma Grubu (TÇG): İlimizdeki kurum ve kuruluşların belirlediği temsilcilerden oluşur. İl Afet Risk Azaltma Planlama sekreteryasının taleplerine göre çalıştay/toplantı programlarına katılarak, çalışma sonuçlarını düzenlemek ve plan taslaklarını oluşturmak konusunda İRAP sekreteryasına destek vermiştir.

Destek Kurulu (DesK): Afet risk azaltma konusunda uzman, çalışmalara destek ve katkı sağlayabilecek akademisyen ve/veya ilgili kuruluş ve STK personellerinden oluşan kuruldur.

1 MODÜL 1: İLİN GENEL DURUMU (İL PROFİLİ)

1.1 Coğrafi Konum ve Genel Bilgiler

Türkiye'nin en güneydeki ili olan Hatay, Akdeniz'in doğu şeridinde 36° 15-37° 00 Kuzey enlemleri ile, 35° 46-36° 42 Doğu boylamları arasında İskenderun körfezinin doğu kıyılarında yer almaktadır (Şekil 1.1.). İlin doğusunda ve güneyinde Suriye, batısında Akdeniz, kuzeybatısında Adana, kuzeyinde Osmaniye ve kuzeydoğusunda Gaziantep bulunmaktadır. Yüzölçümü 5524 km² olup, topraklarının %46,1'ini dağlar, %33,5'ini ovalar ve %20,4'ünü platolar oluşturmaktadır. Türkiye'nin, yüz ölçümüne göre 62., nüfusa göre 13. büyük ili konumundadır (Asi Havzası TYP, 2020).



Şekil 1.1. Hatay İli yer bulduru haritası (Saygılı R., 2020)

2012 yılında çıkarılan 6360 sayılı kanun ile Büyükşehir statüsünü kazanan Hatay'ın Antakya, Altınözü, Arsluz, Belen, Defne, Dörtöyl, Erzin, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Kumlu, Payas, Reyhanlı, Samandağ ve Yayıladı olmak üzere 15 ilçesi bulunmaktadır.

Hatay ilinin merkez ilçesi Antakya'dır. Antakya, Hatay İlinin en büyük yüzölçümüne ve nüfusuna sahip ilçesi olup ilçe sınırları, Hatay ili yüzölçümünün %11'ine tekabül etmektedir. Hatay ili toplam nüfusunun % 23'ü ise merkez ilçede yaşamaktadır (Asi TYP,2020).

Hatay, Anadolu'nun en eski yerleşim merkezlerinden biri olup, yöredeki yerleşmelerin tarihi, yaşamı kolaylaştıran ılıman iklim koşulları ve verimli toprakların varlığı nedeniyle, İ.Ö. 100.000'le başlatılan Orta Paleolitik Dönem'e uzanmaktadır. Tarihin her döneminde göçlere açık olmasını sağlayan diğer bir özellik, Anadolu'yu Çukurova yoluyla Suriye-Filistin'e bağlayan yolların kavşak noktasında bulunması, Mezopotamya'dan Akdeniz'e çıkmak için kullanabilecek limanlara sahip olmasıdır (Asi TYP, 2020).

1.2 Doğal Yapı

1.2.1 İlin Jeomorfolojik Durumu

Yoğun tektonizmaya maruz kalan Hatay İli morfoloji bakımından çeşitlilik göstermektedir. Başlıca yüzey şekillerini dağ, plato, graben alanı ve ova oluşturmakla birlikte, birikinti konileri ve alüvyal yelpazeler gibi diğer yüzey şekilleri yer almaktadır (Şekil 1.2.).



Şekil 1.2. Hatay İli jeomorfoloji haritası (Korkmaz H., 2011).

En önemli dağlık kütlesi olan Amanos dağları, doğu-batı kesiminde yer alan faylarla sınırlanmakta, Toros dağ kuşağına dik uzanmaktadır. Amanos dağ kuşağının en yüksek noktası Mıgırtepe (2240 m) olup, diğer yükseltiler ise kuzeyden güneye Üçkaya Tepe (1976 m) Akkaya Tepe (1939 m), Susuz Tepe (1702 m) ve Kabayar Tepe (1698 m) olarak sıralanmaktadır (Karataş A., 2010). İldeki diğer önemli dağ ise fayların ve bölgedeki epirojenik hareketler sonucu oluşmuş Keldağ'dır. 1730 m'ye ulaşan dağ, tektonik kökenli olmasına rağmen antiklinal özelliği göstermektedir.

İlin en önemli platosu Kuseyr platosudur. Faylanma ve tektonik çarpışmanın etkili olduğu platoda, tektono-karstik oluşumlu uvala ve polye gibi jeomorfolojik birimlere sıklıkla rastlanmaktadır.

Hatay'daki önemli jeomorfolojik birimlerden biri olan Antakya-Kahramanmaraş grabeni, Ölü Deniz Fayı, Doğu Anadolu Fayı ve Kıbrıs yayının etkisi altında gelişmiş Karasu fayının etkisi ile şekillenmiştir.

Amik ovası Asi nehrinin alt havzası ve Antakya-Kahramanmaraş grabeninin içinde yer alan tektonik kökenli ilin en önemli ovasıdır. Ayrıca kuzeyden güneye doğru Erzin, Dörtöy, İskenderun, Arsuz ve Samandağ ovaları kıyı ovaları olarak sıralanmaktadır.

Hassa-Kırıkhan arasında Karasu vadisinde bazik lav akıntıları, eğime bağlı olarak güney yönlü bir akış gösteren bazaltlar topoğrafyanın geniş bir kısmına yayılarak lav platosu oluşturmuştur (Korkmaz H., 2011).

1.2.2 İlin Jeolojik Durumu

Genel Jeoloji

Neotetis'in güney kolunun kuzeye doğru yitilmesi ile meydana gelen çarpışma sonucu, Afrika, Arabistan ve Anadolu levhalarının birbiri ile birleşmesi ile oluşan blok içerisinde yer alan Hatay, Arap-Afrika levhalarının sınırlarını oluşturan fay zonunun sınırları içerisinde geçmesi tektonik olarak önem teşkil etmektedir.

Doğu Torosların güneye uzantısı olan kuzey-güney yönlü, Alt Paleozoyik'ten günümüze kadar yaygın bir sedimanter istifini kapsayan Ölü Deniz Rifti boyunca uzanan Amanos dağ kuşağı ile temsil edilen bölgede, Üst Kretase ofiyolitleri, üç fazlı volkanitler, Alt Paleozoyik'ten Kuvaterner'e kadar uzanan sedimanlar yüzeylemektedir.

Hatay İli'nin jeolojik süreçleri, Triyas döneminde gelişen riftleşme sonucu Arap ve Anadolu levhalarının birbirlerinden ayrılmaları ile oluşan okyanusal ortamın oluşum süreçleri ile yakından ilgilidir.

Amanoslar'ın güneyinde Prekambriyen döneminden başlayan çökme, zamanla Triyas yaşlı kireçtaşlarına geçmektedir. Triyas'tan itibaren bölge açılmayı izleyerek sığ bir karbonat platformu oluşarak bölge sığ bir deniz etkisi altında kalmıştır (Yılmaz vd.,1984). Arap platformu üzerindeki bu çökme Jura sonuna kadar kesintisiz devam etmiş, Alt Kretase başında bölge hızla yükselerek aşınmış ve Albien başında bütün Amanoslar sığ denizel karbonat platformu halini yeniden kazanmıştır. Üst Kretase başına kadar devam eden bu süreçten sonra Senomaniyen-Turoniyen zaman aralığında bölge tekrar yükselerek su üzerine çıkmış, zamanla hızla derinleşerek pelajik ortam oluşmuştur.

Arap platformunda duraylı karbonat platformu koşulları Kampaniyen-Maastrichtiyen döneminde kuzeyden ilerleyen ofiyolit napları yüzünden bozulmuş, bölge kuzey-güney yönlü sıkışma nedeni ile yer yer yükselmiş ve sığlaşmıştır (Yılmaz vd.,1984). Kuzeyden ilerleyen ofiyolit ve tektonik birliklerden oluşan naplar bu yükselime tırmanmış ve kalınlaşmış su üzerine çıkarak ön çukurluğa malzeme vermeye başlamıştır (Yılmaz vd.,1984).

Dalma-batma sonucu Arap levhasına ait Kambriyen-Kretase yaşlı otokton kalın kıtasal istifin üzerine yerleşen allokton ofiyolit napının bölgeye yerleşimi Üst Meastrihtiyen'de sona ermiştir. Böylece tektonizma sonucu iki farklı ortamda oluşmuş kayaç topluluğu bir araya gelmiştir (Selçuk, 1981; Yılmaz vd.,1984). Allokton konumlu ofiyolit serisi tüm seri sunmakta olup, genç otokton birimler tarafından transgresif olarak üzerlenmektedir.

Üst Meastrihtiyen döneminde deniz basmasına uğrayan bölge, ofiyolitin yerleşimini takiben, karasaldan sığ denizele geçen geçiş dönemini temsil eden taban birimleri ile başlamakta, ortam koşulları derinleşerek derin deniz ortamına geçmekte ve bu geçiş süreci Eosen'e kadar devam etmiştir.

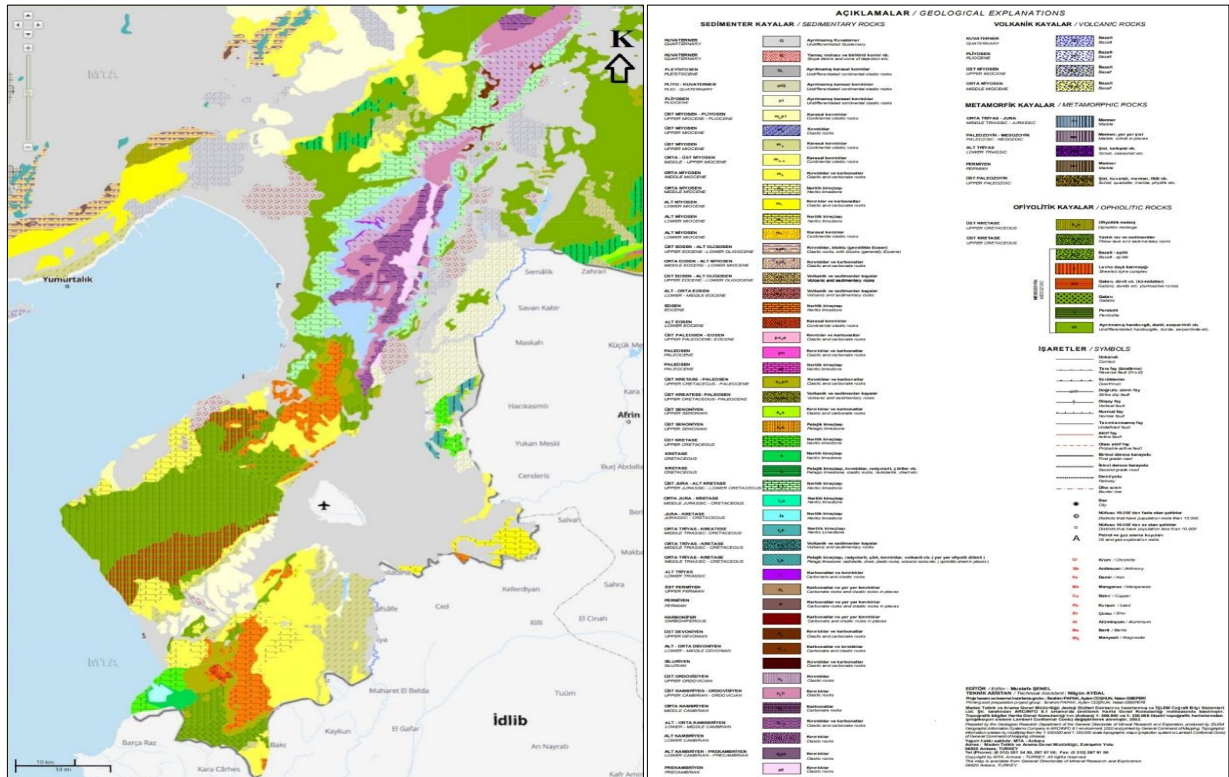
Eosen sonlarına doğru kuzey-güney yönlü sıkışma bölgeyi yükselterek denizin sığlaşmasına neden olmuş, Alt Miyosen boyunca karasal ortama dönüşmüş, çökelen birimler kırılmaya ve faylanmaya başlamıştır. Orta Miyosen'de denizin ilerlemesi ile ortam derinleşmiş, Orta Miyosen sonlarına doğru daha da derinleşmiştir. Akitaniyen-Burdigaliyen yaşlı sedimanlar kıyı ortamında oluşmuş, sığ denize açılan yelpaze deltası çökelleridir. Miyosen çökelleri birbirleri ile yanal ve düşey geçişler sunmaktadır.

Kuvaterner yaşlı alüvyonlar ise kendinden yaşlı tüm birimlerin üzerine açılal uyumsuzlukla gelmektedir.

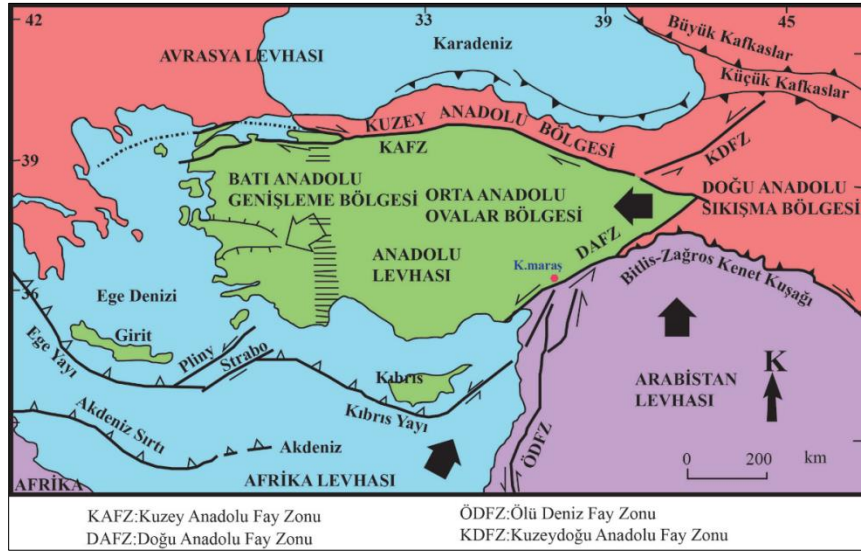
Hatay İli ve yakın çevresine ait jeoloji haritası Şekil 1.3. gösterilmektedir (MTA yerbilimleri portalı).

Yapısal Jeoloji

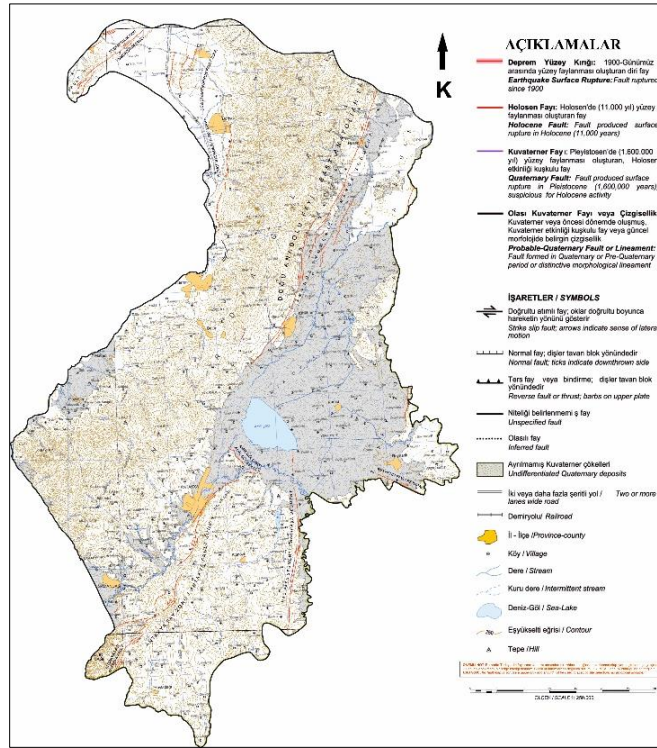
Arabistan, Afrika ve Anadolu levhalarının birbirleri ile göreceli hareketleri sonucunda, doğuda Arabistan levhasının Avrasya levhası ile çarpışması, batıda ise Afrika Anadolu levhalarının dalma-batma sınırı ile yakınsaması sonucu bölgenin sismotektoniği gelişmiştir (McKenzie, 1972). Doğu Akdeniz Bölgesinin en doğu ucunda yer alan Hatay, tektonik açıdan sol yanal Ölü Deniz Fay Zonunun en kuzey segmenti ile yine sol yanal Doğu Anadolu Fay Zonunun en güney segmenti arasında yer almaktadır. Bu deformasyon zonları Arap-Afrika levhaları ile Anadolu levhasının birbirleri ile olan göreceli hareketlerine bağlı olarak gelişmiştir (Şekil 1.4., Şekil 1.5.)



Şekil 1.3. Hatay İli ve yakın çevresine ait jeoloji haritası (MTA yerbilimleri portalı).



Şekil 1.4. Türkiye'nin tektonik yapısı (Bozkurt 2001'den değiştirilerek.) (Palutoğlu M., ve Şaşmaz A., 2017).



Şekil 1.5. Dirî Fay Haritası'ndan Hatay İli (MTA, 2012)

Ölü Deniz Fay Zonu ve Doğu Anadolu Fay Zonunun etki alanında gelişen Karasu rifti (Hatay Grabeni) Maraş-Antakya arasında yer almaktadır. Karasu riftinin güney kesimini oluşturan Amik havzası Pliyo-Kuvarterner yaşlı veya daha genç çökellerle temsil edilmektedir. Karasu riftini doğudan ve batıdan sınırlayan Gharb ve Amanos fayları Ölü Deniz Fayının kuzey uzantısı olarak yorumlanmaktadır. Amik havzası ve Karasu riftinin bu mekanizmaya bağlı olarak açıldığı belirtilmektedir (Gülen vd., 1987) (Şekil 1.6.).

1.2.3 İlin Hidrolojik ve Hidrojeolojik Durumu

Yüzey Suları

Türkiye'nin 26 akarsu havzasından biri olan Asi havzası Hatay İli sınırları içerisinde bulunmaktadır. İlde bulunan en önemli akarsu Asi nehridir. Suriye'de doğan Lübnan dağlarından aşağı inen akarsularla beslenen nehrin Türkiye sınırları içerisindeki uzunluğu 97 km'dir. Amik ovası civarından Türkiye'ye giren nehir Samandağı'nda bir delta oluşturup Akdeniz'e dökülür. Amik ovası çevresindeki suların Asi nehrine bağlanarak bataklıkların kurutulması çalışmaları yapılmaktadır. Yağışlı dönemlerde geniş alanları sular altında bırakarak taşkına neden olabilmektedir. Asi nehrinin yıllık su potansiyeli 1200 hm³ yıl, debisi 67 m³/s'dir. Sulama amaçlı kullanıldığında yaz aylarında tamamen kuruyabilmektedir.

Afrin çayı Reyhanlı ilçesinin kuzeyinden ülkemize girer, Amik gölü yatağında Karasu ile birleşmektedir. Uzunluğu 160 km yıllık debisi 1,13 m³/s, İl toprakları içindeki uzunluğu 24 m'dir. Zülüflühan köyü yakınlarında Küçük Asi nehri ile birleşir.

Karasu çayı, çeşitli küçük derelerle birleşip Emen Ovasının ortasındaki Karagöl'e (Emen Gölü) dökülür. Uzunluğu 130 km; ortalama yıllık debisi: 10,2 m³/s'dir. İl toprakları içindeki uzunluğu 77 km dir.

Ayrıca Muratpaşa Çayı, Büyükbaraçay, Küçükbaraçay, Çokak, Mengüliye, Derseden, Çekmece, Kadınlar, Kavaslı, Tünel, Harim, Kuseyri, Soğuksu, Felit, Favar ve Düver çayları bulunmaktadır (Hatay icrd, 2014).

Yeraltı Suyu Potansiyeli

İlimizde yeraltı suyu rezervi 310 hm³/yıl olarak belirlenmiştir. Yeraltı (YAS) kaynaklarından sulanan 13198 ha sahasının 11903 ha DSİ Mutasavver projelerinin gerçekleşmesiyle cazibeli hale dönüştürülecek ve neticede YAS' dan sulanan saha 1295 ha'a düşecektir. En önemli kaynakları; Dört Yol Erzin ovası (100 hm³/yıl), Arsuz ovası (19 hm³/yıl), Asi havzası (149.5 hm³/yıl), İskenderun (19.7 hm³/yıl), Payas (3.5 hm³/yıl), Yayladağı (2 hm³/yıl), Samandağ (4.5 hm³/yıl), Reyhanlı (Tigem) (8.32 hm³/yıl), Kumlu (Tigem) (3.36 hm³/yıl) olarak sıralanabilir.

Göller

İlin en büyük gölü olan Amik Gölü 1980'lerin başında kurutma çalışmaları bitirilmiş ve su altındaki topraklar tarıma açılmıştır. Bölgede Amik gölü gibi jeolojik çöküntü ve grabenler sonucu oluşmuş göller yer almaktadır (Hatay icrd, 2014). Kurutulmuş Amik Gölünün kalıntısı olan Gölbaşı (Balık) gölü 55 ha alanı ile Amik gölü ekosisteminin küçük bir modelini göstermektedir (SYGM, 2017; Asi Seyhan Havzası). Ayrıca; Yenişehir, Kanlıören, Aygır, Karagöl ve Burnaz gölleri bulunmaktadır (Korkmaz H., 2011).

İl genelinde, Aşağı-Yukarı Pulluyazı Göleti, Karlısu Göleti, Görentaş Göleti, Samandağı Karamanlı Göleti, Hassa Demrek Göleti, Topboğazı Göleti sulama amacı ile yapılan göletlerdir (Hatay, icrd, 2014).

Barajlar

Yarseli barajı, Yayladağı barajı, Büyükbaraçay barajı (35.540 dekar sulama kapasiteli), Tahtaköprü barajı (346.140 dekar sulama kapasiteli), Reyhanlı barajı (604.200 dekar sulama kapasiteli) ilin önemli barajlarıdır. Ballıöz, Pirinçlik, Çökek, Şakşak barajlarının çalışmaları devam etmektedir (DSİ 6. Bölge).

Denizler

Hatay, Akdenize kıyısı olan il olup, Akdeniz'in kuzeydoğu uzantısı olan İskenderun Körfezi Hatay'ın batısını Güvercin Kaya'dan başlayarak Erzin'e kadar kuşatır. Körfez ilde 152 km'lik bir kıyı oluşturmaktadır.

Kaplıcalar

Hatay'ın su potansiyeli açısından önem arz eden bir başka grup da, kaplıca ve içmelerin oluşturduğu mineralli sulardır. İlerdeki kırık hatları boyunca rastlanan bu sular, çok değişik sıcaklık ve içeriğe sahiptirler. İçlerinde en çok Erzin içme ve kaplıcası ile Reyhanlı Hamamat kaplıcası dikkat çeker (Korkmaz H., 2011). Başlamış kaplıcalarının debisi 0.2 lt, sıcaklığı 24 °C'dir.

1.2.4 İlin İklim Durumu ve Doğal Enerji Kaynakları

1.2.4.1. İklim

İl, Akdeniz havzasında ve genel anlamda deniz etkisine açık bir konumda olduğu için Akdeniz ikliminin etkisi altında yer almaktadır. Yıllık sıcaklık ortalamalarının 15,1-20 °C arasında değiştiği Hatay'da, aylık sıcaklık ortalamaları bütün istasyonlarda ocak ayında en düşük değerleri gösterirken ağustos ayında en yüksek seviyelere ulaşmaktadır. Sadece Hassa, Kırıkhan ve Yayladağı istasyonlarında yıl içindeki en yüksek sıcaklık değerleri temmuz ayında ölçülmüştür. Tablo 1.1.'de Hatay İli 1940-2019 yılları arası meteorolojik verileri yer almaktadır (MGM, 2021).

Tablo 1.1. Hatay İli 1940-2019 yılları arası meteorolojik verileri (MGM, 2021).

HATAY	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm Periyodu (1940 - 2019)													
Ortalama Sıcaklık (°C)	8.0	9.7	13.0	17.2	21.2	24.8	27.2	27.8	25.7	20.7	14.3	9.4	18.3
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	12.0	14.4	18.1	22.5	26.5	29.2	31.1	31.9	30.9	27.3	20.1	13.6	23.1
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	4.6	5.7	8.4	12.1	16.3	20.8	23.8	24.5	21.1	15.1	9.5	5.9	14.0
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.3	4.5	5.9	7.3	9.1	10.6	11.0	10.3	9.2	6.9	4.9	3.2	86.2
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	15.2	13.5	13.2	9.2	5.6	2.1	0.6	0.6	3.4	7.3	8.9	13.7	93.3
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	197.4	170.5	143.3	103.9	81.1	32.0	16.0	18.2	41.1	78.2	101.1	185.4	1168.2
Ölçüm Periyodu (1940 - 2019)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	20.7	26.6	30.5	37.5	42.5	43.2	44.6	43.9	42.6	39.2	32.5	25.1	44.6
En Düşük Sıcaklık (°C)	-11.8	-6.8	-4.2	1.5	7.7	11.6	15.9	15.4	7.9	2.3	-3.0	-6.6	-11.8

İlde yıllık ortalama toplam yağış miktarı 562.2-1216.3 mm'ler arasında değişmektedir. En fazla yağış kış aylarında, en az yağış yaz aylarında düşmektedir. Yağışta dikkat çeken bir diğer özellik ise, Dört Yol'un doğusundaki Amanos Dağları'nın denizden gelen hava akımlarına dik uzanış göstermesi ve buna bağlı oluşan orografik yağışlardan dolayı yıllık ortalama 1500 mm civarında yağış almasıdır (Korkmaz H., 2011). Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Csa olarak adlandırılmaktadır.

1.2.4.2. Doğal Enerji Kaynakları

RES

Hatay ilinde inşa halindeki Atik Belen, Sebenoba, Şenbük, Şenköy ve Ziyaret Rüzgâr Enerji Santrallerinin tamamlanması durumunda, ildeki toplam RES kurulu gücü 216 MW'tan 313 MW'a çıkacaktır. Hatay ili, Türkiye'deki illerde inşa halinde olan rüzgar enerji santralleri değerlendirildiğinde, kurulu güç bakımından toplamda en fazla RES inşası gerçekleştirilen 3. il durumundadır (Doğaka, 2017).

HES

Hatay İli 100 MW'ın altında, kurulu Hidroelektrik Gücüne sahiptir. Bölgemizdeki hidroelektrik enerji potansiyellerinin hayata geçmesi ile beraber, Hatay ilinin HES'ler aracılığıyla ürettiği elektrik miktarı 10 MW'tan 46 MW'a çıkacağı öngörülmektedir (Doğaka, 2017).

Jeotermal Enerji

Uluslararası Enerji Ajansı verilerine göre, dünya elektrik üretiminin %0,32'lik bir kısmı jeotermal enerji ile karşılanmaktadır. Hatay ili, 15 adet jeotermal kaynağı ile Bölgede bu alanda öncülük yapmaktadır. Bununla beraber, jeotermal kaynakların kullanım alanlarını yeryüzüne çıkan suyun sıcaklık derecesi şekillendirmektedir. Mevcut jeotermal kaynakların sıcaklık değerleri 27°C ile 41 °C arasında değişmektedir (Doğaka, 2017).

Güneş Enerjisi

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığında elde edilen verilere göre, İl bazında inceleme yapıldığında Hatay İlinin Temmuz ve Ağustos aylarında aylık ortalama güneşlenme süresinin, Türkiye ortalamasından düşük kaldığı, yıl bazında 8.21 saat ortalama sahip olduğu belirlenmiştir (Doğaka, 2017).

Kaya Gazı

Türkiye'nin potansiyel kaya gazı potansiyel alanlarından biride Doğu Akdeniz sahalarıdır. Bu sahalar; kaya gazı sondajına başlanması hem Türkiye, hemde bölge açısından önem arz etmektedir (Doğaka, 2017).

1.2.5 İlin Doğal Çevresi (Ekolojisi)

Biyolojik çeşitliliğin temelini oluşturan bitki, hayvan ve mikroorganizmalar doğal dengenin korunmasında büyük etkiye sahiptir. Günümüzde biyoçeşitliliği oluşturan bu canlı türleri hızla azalmaktadır.

Flora

Bitki ve orman topluluklarının özellikleri ve çeşitleri ile oldukça zengin flora ve vejetasyona sahip olan Hatay İlinde, Amanos dağlarında yapılan floristik çalışmalarda 91 familya, 419 cins, 880 tür ve tür altı takson tanımlanmıştır. Doğal olarak yetişen yaklaşık 1500 tür çiçekli bitkiden 185 tanesi endemiktir. İlin ormanlarının büyük bir kısmının çalı ve otsu bitkilerle kaplı olması ve Doğu Akdeniz bölgesi içerisinde farklı bir konumda bulunması nedeni ile yapraklı türler açısından da endemik türe ev sahipliği yapmaktadır.

Amanos Dağları, Karadeniz'e özgü ormanlar ile Akdeniz'e özgü maki toplulukları ve ormanları, yüksek dağ çayırları, derin ve nemli vadilerdeki nehir kıyısı bitki toplulukları ve az miktarda tarım alanlarından oluşmaktadır. Amanos Dağlarının ormanlık alanları dışında ve Keldağ'da tipik Akdeniz bitki topluluğu olan makiler bulunmaktadır. Bu alanlar bitki çeşitliliği açısından zengin olup bünyesinde çok sayıda faydalı ve ekonomik bitki türünü barındırmaktadır (Hatay, icrd, 2014).

Fauna

Avrupa'nın korumada öncelikli 100 orman dağlarından biri olan Amanos Dağları, bütünlüğü bozulmamış ormanları, çeşitli yaşam alanları, farklı jeolojik yapıları, sarp kayalıkları ve mağaraları, korunaklı vadileriyle yaban hayatı açısından önemlidir.

Amanos Dağları, yırtıcı ve süzülen kuşların göç yolu olması ve barındırdığı önemli, kuş türleri açısından uluslararası düzeyde önemli bir alandır.

Antakya'nın güneybatı ucunda yer alan Kılıç Dağı'nda nesli bölgesel ölçekte tehlike altında olan karagözlü mavi kelebek (*Glaucopteryx alexis*) ve Akdeniz melikesi (*Melanargia titea*) bulunmaktadır.

Milleyha (Tuzla) Göleti, kuş türleri bakımından oldukça zengindir. özellikle göç döneminde su kuşları için önemli dinlenme ve konaklama görevi üstlenmiştir.

Nesli tehlike altında olan çizgili sırtlan (*Hyaena hyaena*)'dan dolayı Altınözü yaban hayatı geliştirme sahası 2005 tarihinde ilan edilmiştir (Hatay, icrd, 2014).

1.3 İlin Sosyo-Demografik Yapısı

Hatay ve çevresi, Anadolu’da yerleşmenin ilk görüldüğü alanlardan biridir. Burada ilk insan faaliyetlerine ait izler M.Ö. III. bine kadar uzanır. Tarihin belirli dönemlerindeki yoğun yerleşme ve nüfus özellikleriyle oldukça dikkat çekmiştir. Ancak Hatay nüfusuna ait sağlıklı verilere 1940 ve sonrasında ulaşmak mümkündür. Buna göre Hatay’ın 1940 nüfusu, 246.138’dir. (www.hatay.gov.tr) Hem miktar hem de oran olarak en yüksek nüfus artışının 1980 yılında olduğu görülmektedir. Bu tarih Türkiye’nin en büyük şirketleri arasında olan Hatay ilinde ana metal sanayinin öncüsü İSDEMİR’in kurulduğu yıla denk gelmektedir. Bu yıldan itibaren Hatay ili sanayisinin gelişmesi ve yeni iş fırsatları doğmasından dolayı göç alan il konumuna girmiştir (Doğaka, 2017).

1.3.1 Nüfus Yapısı ve Büyüme Oranı

31 Aralık 2019 tarihi itibarıyla Türkiye nüfusu 83.154.997 kişidir. Hatay’ın 1.628.894 kişilik nüfusunun %50,2’si (817.998 kişi) erkek, %49,8’si (810.896 kişi) kadındır. Hatay 81 il içerisinde 2018 yılında da olduğu gibi toplam nüfus bakımından 13. sıradadır. İl nüfusunun büyük çoğunluğu Antakya ve İskenderun ilçeleri ve mahallelerinde ikamet etmektedir. Antakya merkez ilçe 383.354 kişi ilk sırada yer alırken, İskenderun ilçesi 248.380 kişi ile ikinci sırada yer almaktadır (Tablo 1.2.). Tablo 1.3.’de nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 1.2. Hatay İli 2019 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları (TÜİK, Hatay Bölge Müdürlüğü)

HATAY İLİ İLÇE NÜFUS DAĞILIMI, 2019				
	Erkek	Kadın	Toplam	Yıllık Nüfus Artış Hızı (%)
Antakya	191.747	191.607	383.354	14.7
İskenderun	124.396	123.984	248.380	0.2
Defne	76.240	78.580	154.820	25.2
Dörtüyük	62.966	62.172	125.138	10.1
Samandağ	59.506	62.717	122.223	9.2
Kırıkhan	58.744	58.132	116.876	14.6
Reyhanlı	50.683	49.468	100.151	16.4
Arsuz	47.204	45.545	92.749	25.3
Altınözü	31.002	29.743	60.745	-5.9
Hassa	28.941	27.578	56.519	2.0
Payas	21.554	20.923	42.477	25.8
Erzin	20.819	20.644	41.463	2.3
Yayladağı	20.314	16.686	37.000	43.4
Belen	16.793	16.520	33.313	-6.8
Kumlu	7.089	6.597	13.686	-38.4
Toplam	817.998	810.896	1.628.894	

Tablo 1.3. Hatay İli nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı (%)

NÜFUSUN YAŞ GRUBUNA GÖRE DAĞILIMI		
Yaş	Kişi Sayısı	Yüzde (%)
0-14	453.954	27,87
15-64	1.054.377	64,73
+65	120.563	7,40

1.3.2 Nüfus Dağılımı ve Yoğunluğu

Hatay ilinin yıllara göre nüfus artış hızı ve yoğunluğu 2019 yılı TÜİK verilerine göre, 2007-2019 yıllarını kapsayan dönem için aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir. İl nüfusu 2007-2019 yılları arasında yıllara göre farklı oranlarda artış görülmektedir. Belirtilen dönem içerisinde, yıllara göre artış hızı, minimum %6,9 ile maksimum %25,1 arasında değişen pozitif oranlarda artış göstermektedir (Tablo 1.4.).

Tablo 1.4. Hatay İli Yıllara Göre Nüfus Artış Hızı (2017-2019) (TÜİK).

YILLIK NÜFUS ARTIŞ HIZI (1) (%)												
İl	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Hatay	19,33	24,55	21,96	-4,36	6,39	12,99	11,1	8,95	14,02	12,82	21,75	11,76

1.3.3 Göç Hareketleri ve İncinebilir Nüfus

Hatay İl Göç İdaresi Müdürlüğü tarafından paylaşılan yıllara göre göç verileri Tablo 1.5.'de gösterilmektedir.

Tablo 1.5. Yıllara göre Hatay İli göç verileri. (Hatay İl Göç İdaresi Müdürlüğü,2021)

İlçeler	2020			2019			2018		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
Altınözü	8878	8746	17624	12821	12045	24.866	15.704	14.520	30224
Hassa	4681	4229	8910	5352	4800	10.152	5.523	4.840	10363
İskenderun	3815	3493	7308	4940	4427	9.367	4.539	4.068	8607
Kırıkhan	14899	13040	27939	16035	13682	29.717	16.052	13.516	29568
Reyhanlı	21998	19701	41699	28831	25310	54.141	30.236	25.560	55796
Samandağ	78743	68347	147090	72428	56970	129.398	73.447	56.104	129551
Yayladağı	257	356	613	324	363	687	324	358	682
Erzin	3812	3083	6895	5278	4147	9.425	9.676	8.452	18128
Belen	1961	1919	3880	2584	2515	5.099	2.727	2.596	5323
Kumlu	4744	4412	9156	5500	4968	10.468	5.587	4.850	10437
Antakya	3512	2824	6336	4255	3382	7.637	4.008	3.473	7481
Arsuz	76979	69599	146578	77459	61128	138.587	72.319	57.579	129898
Defne	1868	1634	3502	2119	1796	3.915	2.088	1.723	3811
Payas	1187	1185	2372	1264	1232	2.496	928	990	1918
TOPLAM	230.903	205.527	436.430	243.242	199.976	443.218	247.487	201.981	449.468

Tablo 1.6. Hatay ili geçici koruma ve ikamet izni (çalışma izni hariç) göç verileri (Hatay İl Göç İdaresi Müdürlüğü,2021)

İLÇELER	GEÇİCİ KORUMA			İKAMET İZİNİ (ÇALIŞMA İZİNİ HARİÇ)		
	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM
TOPLAM	237.219	199.732	436.951	511	1.292	1.803
ALTINÖZÜ	10.742	10.522	21.264	1	18	19
DÖRTYOL	5.911	5.346	11.257	2	45	47
HASSA	4.715	4.305	9.020	0	6	6
İSKENDERUN	18.693	16.374	35.067	103	154	257
KIRIKHAN	21.897	24.308	46.205	6	34	40
REYHANLI	80.246	56.875	137.121	28	56	84
SAMANDAĞ	327	315	642	3	164	167

YAYLADAĞI	4.708	3.795	8.503	2	8	10
ERZİN	2.437	2.369	4.806	0	4	4
BELEN	5.955	5.465	11.420	0	17	17
KUMLU	4.278	3.484	7.762	1	4	5
ANTAKYA	69.015	59.495	128.510	336	490	826
ARSUZ	2.324	1.954	4.278	14	84	98
DEFNE	1.492	1.363	2.855	13	196	209
PAYAS	4.479	3.762	8.241	2	12	14

Hatay Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü tarafından paylaşılan veriler Tablo 1.7.'de yer almaktadır.

Tablo 1.7. Hatay İli incinebilir nüfus sayısı. (Hatay Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü, 2021)

Yaşlı/Engelli	Antakya Bölgesi (Antakya, Altınözü, Defne, Hassa, Kırıkhan, Kumlu, Reyhanlı, Samandağ, Yayladağı)	İskenderun Bölgesi (Arsuz, Belen, Dörtöy, Erzincan, İskenderun, Payas)	Toplam
Yaşlı*	188.215	74.565	192.780
Engelli**	73.176	40.846	114.022
Genel Toplam	191.391	115.411	306.802

*Türkiye İstatistik Kurumu 2020 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi 60+ yaş üzeri dağılımı.

**Türkiye genelinde engelli bireylerin il bazında dağılımını tahmin eden Türkiye İstatistik Kurumu 2011 Nüfus ve Konut Araştırması oranları dikkate alınmıştır.

1.4 İlin Ekonomik Yapısı

1.4.1 İlin Genel Ekonomik Yapısı

Hatay ilinin ekonomik hayatına hakim sektörler; ticaret, tarım, demir çelik, ulaştırma ve inşaat sanayisidir. Antakya bölgesinde ağırlıklı sektörler; ulaştırma (nakliye) yaş sebze meyve ihracatı (en çok narenciye), ayakkabı üretimi ve mobilyadır. Son yıllarda ihracatçı firma sayısındaki artış, Hatay ekonomisine çok önemli bir hareketlilik kazandırmıştır.

Hatay İli 2018 yılında;

- 896 ihracatçı firması ile 81 ilin içerisinde 10. sırada yer almaktadır.
- Hatay'ın ihracat değeri diğer illerle karşılaştırıldığında, son on yılda devamlı ilk 10'da olduğu görülmektedir.
- Hatay 2018 yılında; 146 ülkeye ihracat yapmaktadır.

2011 yılında Suriye'de başlayan savaş söz konusu ülkeyle ihracatımız durma noktasına gelmişse de bu durum yurtdışı pazarlarını her geçen gün artıran Hatay'ın ihracatında önemli bir olumsuzluğa yol açmamıştır. Ortadoğu ülkelerine savaş öncesi karayolu vasıtasıyla yapılan ihracat savaş sonrasında daha yüksek maliyetli olan deniz yolu ile gerçekleştirilmektedir. Buna rağmen Ortadoğu hala Hatay'ın en çok ihracat gerçekleştirdiği bölgedir. Ortadoğu'da tekrar istikrar sağlandığı takdirde, lojistik maliyetlerin tekrar düşmesiyle Hatay firmalarının söz konusu bölgede rekabet gücünün artması beklenmektedir (Türkiye İhracatçılar Meclisi- TİM).

1.4.2 Ekonomik Faaliyet Sektörleri

Ticaret

Ticaret başlangıçta tarıma dayalı olarak gelişme gösterse de bugün artık çeşitlilik göstermeye başlamıştır. Son dönemlerde sanayide yaşanan gelişim, sanayi göstergelerine de yansımıştır.

Boru Hattı: Ham petrol, TPAO'nun Batman-İskenderun arasındaki boru hattı ile Batman'dan Dörtöy tesislerine, oradan da tankerlerle ülkemizin muhtelif yerlerine sevk edilir. Antakya-

İskenderun yolunun on altıncı kilometresinde tarihi Belen Geçidi Güney Anadolu'nun kapısıdır (Asi Havzası TYP, 2020).

İskenderun Sanayi

İskenderun, Türkiye'ye katıldığı zamandan 1974 yılına kadar olan dönemde oldukça küçük bir kasaba iken 1974 yılında üretime geçen Türkiye'nin üçüncü Demir-Çelik Fabrikası ile, kent yaşamına büyük canlılık gelmiştir. Ayrıca, süper fosfat fabrikası, bitkisel yağ, yem, un, konserve, salça, çırçır, dokuma, çeltik, oto ve makine yedek parçaları vb. endüstri dalları vardır. Boru hattı ile Batman'dan gelen petrol, İskenderun Limanı'ndan deniz yoluyla Mersin'e gönderilmektedir. Limanda Demir-Çelik ve Süper fosfat fabrikalarının iskeleleriyle NATO'ya bağlı bir iskele ve demiryolu istasyonu bulunmaktadır. Türkiye'nin dördüncü büyük limanı olan İskenderun Limanı'nın yıllık yük kapasitesi 8,7 milyon ton civarındadır (Asi Havzası TYP, 2020).

Reyhanlı Sanayi

İlçede genellikle tarıma dayalı ekonomi hakimdir. Amik Gölü'nün 1972 yılında kurutulmasının tamamlanması ile pamuk ve buğday tarım içindeki önemini arttırmıştır. Ürün çeşidinde pamuk ve hububat en büyük paya sahiptir; ilçede ayrıca büyük baş hayvancılık, süt inekçiliği, koyun ve keçi besiciliği de yapılmaktadır. İlçede sanayileşme tarım ve tarıma dayalı sanayi kollarında gelişmiştir. Çırçır ve prese fabrikaları ile iplik, un ve hidrofıl pamuk fabrikaları ilçenin önemli sanayi tesisleridir (Asi Havzası TYP, 2020).

Hassa Sanayi

İlçe ekonomisinin önemli gelir kaynağını tarımsal üretim (yaş sebze ve meyve) hayvancılık faaliyetleri oluşturmaktadır. İlçede kamu iktisadi kuruluşlarına ait Çukobirlik, Tarım Kredi Kooperatifi, Toprak Mahsulleri Ofisi ile birlikte 2 adet çırçır ve prese fabrikası, 1 adet mısır kurutma tesisi, 1 adet zeytinyağı fabrikası, 5 adet plastik doğrama atölyesi, 2 adet briket, parke ve beton direk atölyesi bulunmaktadır (Asi Havzası TYP, 2020).

Kırıkhan Sanayi

İskenderun ve Antakya'dan sonra en gelişmiş ilçe olan Kırıkhan'da, geçimin % 50'si tarım, % 28'i sanayi, geri kalanları ise diğer meslek alanlarıyla sağlamaktadır. Son 15-20 yıl içerisinde Kırıkhan'da tarıma dayalı ekonomide önemli gelişme gözlenmektedir. 29 çırçır ve prese fabrikası, 2 tekstil fabrikası, 6 yağ fabrikası, 2 mısır kurutma fabrikası bulunmaktadır (Asi Havzası TYP, 2020).

Yayladağı Sanayi

Ana geçim kaynağı tarımdır (Tarım ürünleri olarak, bodur elma, nar, defne, zeytin, meyve ve sebze, tütün yetiştirilir.). Az da olsa küçük esnaflık, çanak-çömlek yapımcılığı ve testicilik yapılmaktadır. Hasat dönemi Amik ve Çukurova'ya pamuk işçisi olarak göç vermektedir (Asi Havzası TYP, 2020).

Dörtyol Sanayi

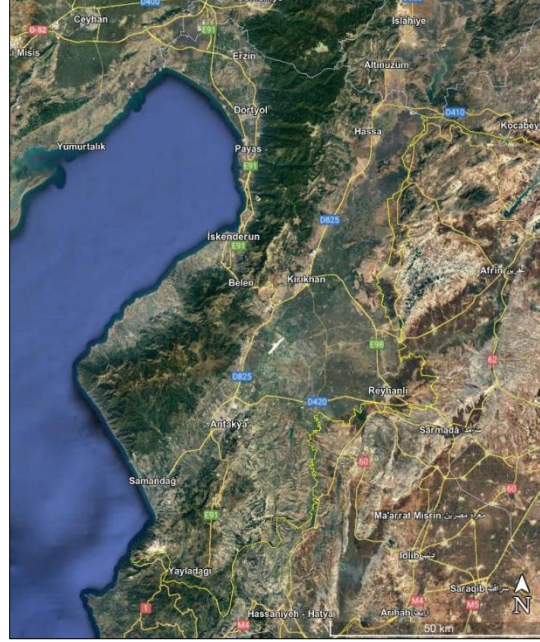
İlçede başta narenciye olmak üzere sebze ve meyve çiftçiliği yapılmaktadır. Son yıllarda zeytin tarımı da yapılmaya başlamıştır. Payas Beldesinde bulunan İskenderun Demir-Çelik Fabrikası büyük istihdam kaynağı olup, Payas çevresindeki fabrikalar, Dörtyol ve çevresindeki işletmeler halkın geçim kaynağıdır (Asi Havzası TYP, 2020).

1.5 İlin Ulaşım ve Altyapı Durumu

Hatay ülkemizin tam güneyinde, coğrafi olarak ulaşılması kolay bir konumdadır. Şehir, ulusal ve uluslararası karayolu ağ bağlantılarına sahiptir. Uluslararası geçişler Hatay'a; Hatay Havalimanı, İskenderun Limanı, Yayladağı ve Cilvegözü gümrük kapılarından sağlanmaktadır. Ulusal ve uluslararası bu bağlantılar, şehre kolay ve hızlı bir erişim olanağı sunmaktadır.

1.5.1 Kara Yolu Ağı

Karayolları Genel Müdürlüğü'nün sorumluluk alanında Hatay'da 4097 km'si köy yolu olmak üzere toplam 4831 kilometre uzunluğunda karayolu ağı bulunmaktadır (Şekil 1.7.). Hatay, E-5 karayolu ile Ortadoğu ve Güney Asya'yı Anadolu ve Avrupa'ya bağlayan önemli konumdadır. Ayrıca, Antakya-Reyhanlı asfalt yolu Suriye'nin Halep şehrine kadar ulaşmaktadır.



Şekil 1.7. Hatay İli karayolu ağını gösterir uydu görüntüsü. (KGM 5. Bölge Müdürlüğü,2021)

1.5.2 İlerdeki Diğer Ulaşım Çeşitleri ve Erişim

Hatay İlinde karayolu ağı dışında; denizyolu, havayolu ve demir yolu ağlarında bulunmaktadır.

1.5.2.1. Denizyolu Ağı

İskenderun Limanı (Limakport İskenderun) 15,5 metre rıhtım derinliği, 920 metre rıhtım uzunluğu, 8 adet rıhtımı, 1.000.000 m² liman sahası ve demiryolu bağlantısı ile Akdeniz'in konteyner (kargo)ve transit araç taşımacılığında en önemli limanlarından biridir. İskenderun Limanı, Hatay ve TR63 Bölgesi yanında Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinin ticareti ile Akdeniz'e, Kızıldeniz'e ve Basra Körfezi'ne kıyıları bulunmayan Ortadoğu ülkelerinin transit ticaretlerine hizmet etmektedir.

1.5.2.2. Havayolu Ağı

Hatay Havalimanı, İskenderun ilçesine 30 km, Antakya ilçesine 27 km uzaklıktadır. 2007 yılından bu yana faaliyette bulunan Hatay Uluslararası Havalimanı'nda 5 farklı havayolu şirketiyle, günde 10'u tarifeli iç hat uçuşu (1 Ankara, 1 İzmir, 1 Antalya, 7 İstanbul -3 Atatürk, 4 Sabiha Gökçen) ve 4'ü tarifeli dış hat uçuşu (2 KKTC, 1 Cidde, 1 Riyad, Katar) olmak üzere ortalama 14 tarifeli (karşılıklı) uçuşlar gerçekleştirilmektedir.

1.5.2.3. Demiryolu Ağı

İlimizde mevcut durumda sadece Mersin-İskenderun hattı arasında çalışan 1 adet yolcu treni bulunmaktadır. Cumhuriyet öncesi dönemde inşa edilmiş demiryolu üzerinden Hatay, İskenderun-Mersin bölgesel Ekspres treni ile Osmaniye, Adana ve Mersin'e hızlı tren seferleri henüz başlamamıştır.

1.5.3 Ana Yaşam Hatları

1.5.3.1. Su Şebekesinin Durumu

Hatay İli yeraltı suyu kapasitesine bağlı olarak gerektiğinde kullanılabilir kuyu suyu ve depolar için belirlenen kritik noktalar tablolarda (Tablo 1.8., Tablo 1.9., Tablo 1.10.) belirtilmektedir.

Tablo 1.8. Hatay İli kuyu adetleri ile tahsis miktarları. (HATSU, 2021)

	KUYU ADEDİ	TAHSİS (HM ³ /YIL)
İçme Suyu	358	145,00
Sanayi Suyu	274	28,90
Sulama Suyu	8485	211,76
Toplam	9117	385,66

Tablo 1.9. Hatay İli yeraltı suyu potansiyeli. (HATSU, 2021)

SU KAYNAĞI	YERİ	DEBİSİ (LT/SN)	KULLANIM
Harbiye Kaynağı	Harbiye	610	Antakya/Harbiye ve köyleri içme suyu
Burnaz Kaynağı	Erzin	1920	İçme-sulama-sanayi
Muratpaşa Kaynağı	Gölbaşı	2700	
Delibekirli Kaynağı	Kırıkhan	590	

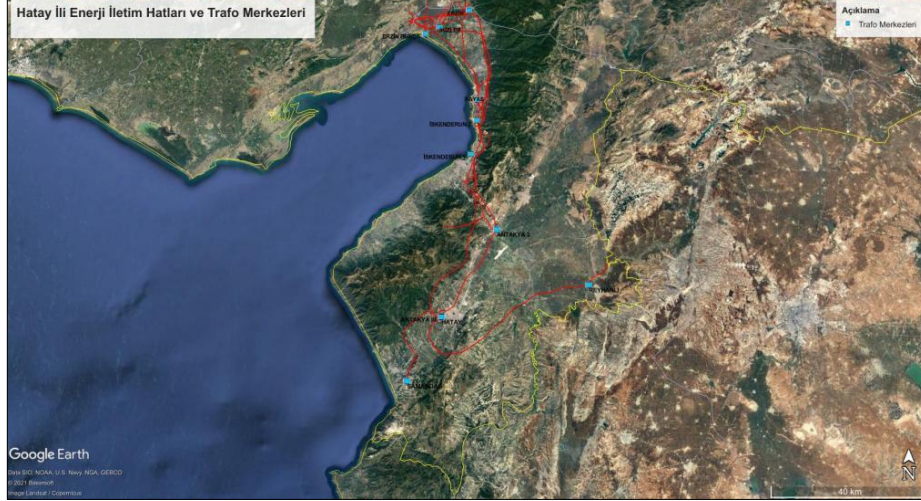
Tablo 1.10. Hatay İli emniyetli YAS (yeraltı suyu) rezervi. (HATSU, 2021)

HATAY İLİ	EMNİYETLİ YAS REZERVİ(HM ³ /YIL)
Dört Yol Erzin Ovası	100
Arsuz Ovası	19
Asi Hanzası	149.50
İskenderun	19.70
Payas	3.5
Yayladağ	2
Samadağ	4.5
Reyhanlı (Tigem)	8.32
Kumlu (Tigem)	3.36
Toplam	309.88

İlimizde yeraltı suyu rezervi 298 hm³/yıl olarak belirlenmiştir. Yeraltı (YAS) kaynaklarından sulanan 13.198 ha sahasının 11.903 ha DSİ Mutasavver projelerinin gerçekleşmesiyle cazibeli hale dönüştürülecek ve sonuç olarak YAS'dan sulanan saha 1.295 ha'a düşmesi planlanmaktadır. Antakya merkez ve Samandağ ilçesi ile Antakya Samandağ arasındaki beldelerin içmesuyunu temin etmek üzere Sulama-İçmesuyu-Enerji-Taşkın Koruma amaçlı Büyükbaraçay Projesi geliştirilmiştir. Büyükbaraçay Barajı ve Hatay İçme Suyu Arıtma Tesisi inşaatı devam etmektedir. Ayrıca 12.09.2006 tarihli ek protokol ile İskenderun Belediyesine içmesuyu temin etmek amacıyla Cevdetiye Regülatörü-İskenderun İçmesuyu Arıtma Tesisi arası isale hattı tamamlanmıştır. İskenderun İçme suyu Arıtma Tesisi tamamlanmıştır. İçme suyu-sulama amaçlı Yayladağı projesinin baraj ve sulama şebekesi inşaatı tamamlanmış ve işletmeye açılmıştır. Ayrıca 701 adet sondaj kuyusu, 603 su deposu, 19 adet içme suyu ve atık su arıtma tesisine bunların işletilmesi ile ilgili tesis sahasında hizmet binaları bulunmaktadır.

1.5.3.2. Elektrik Altyapısının Durumu

Elektrik santrali kurulu gücü 2.760 MW olan Hatay ilinde toplam 24 adet elektrik enerji santrali bulunmaktadır. Elektrik santralleri yıllık yaklaşık 13.680 GW elektrik üretimi yapmaktadır. Hatay'ın elektrik dağıtım hizmeti TOROSLAR EDAŞ tarafından sağlanmaktadır. Toroslar Elektrik Dağıtım A.Ş. tarafından paylaşılan elektrik iletim hatları ve trafo merkezlerini gösterir uydu görüntüsü Şekil 1.8.'de yer almaktadır.



Şekil 1.8. Hatay ili enerji iletim hatları ve trafo merkezlerini gösterir uydu görüntüsü. (Toroslar EDAŞ,2021)

1.5.3.3. Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Drenaj Alt Yapısının Durumu

Hatay ilinin bazı yerleşim bölgelerinde kanalizasyon bağlantısının bulunmadığı, evsel atık sularının fosseptikte biriktirildiği yerleşimler mevcuttur. Tablo 1.11.'de yıllara göre kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu yer almaktadır.

Tablo 1.11. Yıllara göre kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu (TÜİK, 2016).

Yıl	2001	2002	2003	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Nüfus	359.468	385.877	405.814	447.605	535.610	622.816	793.707	865.735	1.215.869	1.166.374

İlçe bazında atık su arıtma tesisi sayısı 13 adet olmakla birlikte, inşaatı devam eden 2 adet ve projesi tamamlanıp inşaatı henüz başlanmayan 6 adet atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır.

1.5.3.4. Doğalgaz Alt Yapısının Durumu

Aksa Doğalgaz Dağıtım Şirketi tarafından paylaşılan Hatay İli doğalgaz altyapı durumu Şekil 1.9.'da gösterilmektedir.



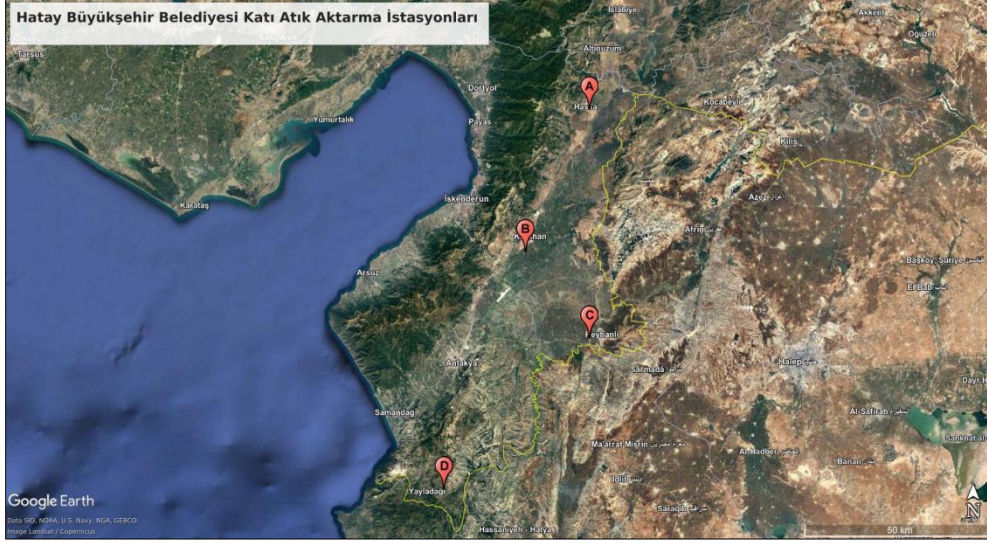
Şekil 1.9. Hatay İli doğalgaz altyapı durumunu gösterir uydu görüntüsü. (AKSA Doğal Gaz Dağıtım Şirketi, 2021)

1.5.3.5. Çöp Toplama ve Depolama Durumu

Hatay İli sınırları içerisinde bulunan katı atık düzenli depolama tesislerinde biriken/oluşan atık suların toprağı ve suları kirletmemesi için sıkıştırılmış kil tabakası, geosentetik kil örtü, geomembran, geotekstil, drenaj tabakası, sızıntı suyu drenaj ve toplama sistemi, gaz toplama sistemi, sızıntı suyu geri devir sistemi, kuşaklama kanalları, gözlem kuyuları gibi sistem ve ekipmanlar ile gerekli önlemler alınarak sızdırmazlık sağlanmaktadır. Katı atık düzenli depolama tesisinde ise oluşan atık sular havuzda biriktirilerek, Antakya Atık Su Arıtma Tesisine gönderilmektedir.



Şekil 1.10. Hatay Büyükşehir Belediyesi Gökçeğöz düzenli depolama sahası uydu görüntüsü.(HBB,2021)



Şekil 1.11. Hatay Büyükşehir Belediyesi katı atık aktarma istasyonlarına ait uydu görüntüsü. A: Hassa, B: Kırıkhan, C: Reyhanlı, D: Yayladağı. (HBB,2021)

Hatay Büyükşehir Belediyesi Gökçeğöz düzenli depolama sahasına ait uydu görüntüleri Şekil 1.10.'da ve katı atık aktarma istasyonları ait uydu görüntüleri ise Şekil 1.11.'de gösterilmektedir.

1.5.4 Sosyal Altyapı

1.5.4.1. Sağlık Kurumları

Hatay İlinde Koruyucu Sağlık Hizmetleri Kurumları (Birinci basamak sağlık kuruluşu) olarak 169 ASM (Aile Sağlığı Merkezi), 97 Sağlık Evi, 3 Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi, 3 Halk Sağlığı Laboratuvarı, 2 Verem Savaş Dispanseri, 2 Deri ve Zührevi Hastalıklar Dispanseri, 4 Ağız Diş Sağlığı Merkezi, 1 Evde Sağlık Hizmetleri Birimi, 12 TSM (Toplum Sağlığı Merkezi) bulunmaktadır.

Buna ek olarak Sağlık Bakanlığı'na bağlı olarak 10 Devlet Hastanesi, 1 Doğum ve Çocuk Bakım Evi, 7 resmi, 9 özel Hemodiyaliz ünitesi ayrıca acil hizmetler sunmak için, 20 Acil Yardım İstasyonu, 33 Ambulans hizmet vermektedir. 10 adet özel hastanede faaliyetlerine devam etmektedir.

Kasaba ve köylerde sağlıkla ilgili sağlık evi, sağlık ocağı, sağlık merkezi gibi kuruluşlar mevcuttur. İlçe merkezlerinde ise sağlık ocakları ve hastaneler bulunmaktadır (Asi Havzası, TYP, 2020).

1.5.4.2. Eğitim Kurumları

2014 yılının istatistiklerine göre Hatay ilinde 16 anaokulu, 147 lise, meslek lisesi, Anadolu lisesi ve dengi okul ve 635 ilköğretim okulu bulunmaktadır. İlköğretim okullarında 232.191 öğrenci eğitim görürken; 9.045 öğretmen görev yapmaktadır.

Lise ve dengi okullarda ise 56.841 öğrenciye 3.325 öğretmen eğitim vermektedir. Bu verilere göre ilköğretim okullarında öğretmen başına ortalama 25,7 öğrenci, liselerde ise öğretmen başına ortalama 17,1 öğrenci düşmektedir.

Ayrıca Hatay'da 10 Kasım 1992'de faaliyete geçen Mustafa Kemal Üniversitesi ilin ilk yükseköğrenim kurumudur. Üniversite eğitim, fen edebiyat, güzel sanatlar, iktisadi ve idari bilimler, mühendislik mimarlık, su ürünleri, tıp, veterinerlik, ziraat olmak üzere 9 fakülte ve fen

bilimleri, sağlık bilimleri, sosyal bilimler olmak üzere 3 enstitü ile eğitim-öğretim faaliyetlerine devam etmektedir.

Bunlara ek olarak üniversite bünyesinde dört yüksekokul, yedi meslek yüksekokulu ve sekiz araştırma ve uygulama merkezi bulunmaktadır. Üniversite faaliyetlerine 934 akademik personel ve 25.100 öğrenci ile devam etmektedir.

31.03.2015 tarihinde çıkarılan 6640 sayılı kanunla ilin ikinci devlet üniversitesi olan İskenderun Teknik Üniversitesi kurulmuştur. Üniversite bünyesinde 8 fakülte, 3 yüksekokul, 5 meslek yüksekokulu ve 6 enstitü bulunmaktadır.

1.6 Şehirleşme ve Yerleşim Yapısı

Antakya ve çevresi yalnızca Türkiye'nin değil, dünyanın da en eski yerleşim yerlerinden biridir. Bilinen yerleşim tarihi M.Ö. yüz binli yıllara (Orta Paleolitik Çağ) kadar dayanır. Antakya'nın bilinen Türk Tarihi ise, M.Ö. 4.000'li yıllara kadar uzanmaktadır.

Hatay'da 1940-2009 arasındaki kentleşme hareketleri ve mekansal dağılışı incelenmiştir. Böylece nüfus ve fonksiyonel özelliklerine göre, kentleşmenin niteliği, düzeyi ve dağılışının tespiti amaçlanmıştır.

Hatay'da sayı ve fonksiyonel anlamda belirgin bir değişimin yaşandığı bu süreçte kentli nüfus 22,5 kat büyüyerek %15,7'den %60'lara, kent sayısı da 2'den 19'a ulaşmıştır. Tarım, ticaret, ulaşım ve sanayi sektörlerinin etkin rol oynadığı kentleşme, etkenlerin değişimine bağlı olarak 4 safhada gerçekleşmiştir. Çok odaklı kentsel büyümeyle büyük oranda İskenderun-Dört Yol (kıyı ovası) ile Antakya çevresinde yoğunlaşırken, diğer kesimlerde münferit bir gelişim göstermiştir. 2009 yılı ADNKS sonuçlarına göre 1.448.418 nüfusun yaşadığı ilde km²'ye 248 kişi düşer. Dolayısıyla toplam nüfus itibarıyla Türkiye'nin sadece %2'lik bir bölümünü oluşturan Hatay, aritmetik nüfus yoğunluğu yönüyle İstanbul, Kocaeli ve İzmir'den sonra 3. sırada yer alır. Yine aynı yıl verilerine göre nüfus yoğunluğu Türkiye ortalamasından (km²'ye 94 kişi) yaklaşık 3 kat daha fazladır.

Kentleşmede tarihsel sebeplerle birlikte tarım, sanayi, ulaşım, ticaret ve diğer hizmetlere bağlı çok faktörlü bir kentleşme sürecinin yaşandığı bulgulanmıştır. Bu bağlamda Antakya ve Samandağ'da kentleşme daha çok çevre kırsal alanlardan olan göçlere dayalı gelişim gösterirken, Kırıkhan, Reyhanlı, İskenderun ve Dört Yol'da ise Doğu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinin illerinden olan göçlerin belirgin rol oynadığı tespit edilmiştir. Ayrıca Samandağ ve Reyhanlı'daki kentleşme sürecinde göçlerin yanında doğal nüfus artışının da etkinliği dikkati çekmektedir. Hatay'da kentleşmenin sebepleri ve seyriyle birlikte, dağılışının da kendine has özellikler gösterdiği söylenebilir. Bu itibarla aşağı Asi oluğu ve Amik ovası çevresiyle, kıyı kesimi kent yoğunluğunun arttığı, yerleşmelerde sürekliliğin gözlemlendiği yerlerdir. Bu iki hattın dışındaki sahalarda ise kentler münferit bir dağılış sergiler.

1.6.1 Kentin Gelişim Tarihi ve Planlama Geçmişi

Hatay, doğu-batı ve kuzey-güney yönündeki ticari yolların Akdeniz'le buluştuğu yer olması nedeniyle de erken dönemlerden itibaren kentlerin kurulması ve sürekliliği bakımından uygundur. Özellikle Amik Ovası, prehistorik dönemlerden günümüze kadar insan topluluklarının yoğun olarak yerleştiği yerlerden biridir. Nitekim 1937, 1995-2002 yıllarında yapılan yüzey araştırmaları toplam 236 yerleşmenin (höyük) varlığını ortaya çıkarmıştır (Pamir, 2009).

Hatay'da yerleşmelerin genel dağılışına uygun olarak büyük oranda kentler de kıyı kesimi ile Asi deltasından Topboğazı'na kadar devam eden bu iki hat çevresinde yoğunlaşmıştır. Özellikle Amanos dağlık alanı ile ilin güneyinde kalan Kuseyr platosu kentleşmenin en düşük olduğu sahalardır. Sonuç olarak Hatay'da kentler başta olmak üzere yerleşmelerin dağılışında, yeryüzü

şekilleri ve tarihi sebeplerin etkili olduğu, buna bağlı olarak da kıyı ve ovaların daha yoğun yerleşime sahip olduğu söylenebilmektedir.

Hatay İli kentleşme süreci Tablo 1.12’de yer almaktadır.

Tablo 1.12. Hatay İli kentleşme süreci.

HATAY İLİ KENTLEŞME SÜRECİ	
1. Dönem	1940-1950 yılları arasındaki devre kentsel nüfusun Antakya ve İskenderun gibi sadece iki merkezde toplandığı dönemdir. Bu dönemde kentli nüfus büyük oranda doğal nüfus artışına bağlı kalarak yavaş bir gelişim göstermiştir.
2. Dönem	1955-1970 yılları arasında gelişmeye başlayan tarım ve tarıma dayalı sanayinin etkin olduğu kentleşme dönemidir. Özellikle tarımsal nüfusun yoğun olduğu kentlerin ortaya çıkışı, kentleşmenin il geneline yayılmasına imkan tanımıştır.
3. Dönem	İskenderun Demir-Çelik fabrikasının 1975 yılında faaliyete geçmesiyle kentleşmede sanayi fonksiyonu ön plana çıkmış, bunun etkisi ile sanayinin kuruluş yeri ve Amanoslardan dolayı kıyı bandında sınırlı kalmıştır.
4. Dönem	Hatay’daki kentleşme sürecinde son dönemini 1990 ve sonrası oluşturmaktadır. Dönemi diğerlerinden ayıran baskın özellik kentlerde hizmetler sektörünün hakim konuma gelmesidir.

1.6.2 Arazi Kullanımı

Arazi kullanım şekli yıldan yıla özellikle sulu tarım alanlarının, kuru tarım alanları aleyhine genişlemesi, yerleşim alanlarının büyümesi, yeni baraj göllerinin havzada önemli yer kaplaması ve artması gibi nedenlerle hızlı bir değişim içerisinde.

Hatay İli arazi varlığı 552.400 ha’dır. TÜİK 2016 verilerine göre Hatay İli arazi dağılımı Tablo 1.13.’de verilmiştir (Asi Havzası TYP, 2020).

Tablo 1.13. Hatay İli arazi dağılımı.

ARAZİNİN NİTELİĞİ	ALAN (HA)	ORANI (%)
Tarım Arazisi	275.578	50
Mer’a Arazisi	17.205	2
Orman-Funda-Tapusuz-Konut-Diğer Arazi	215.463	40
Su Yüzeyi-Kayaç-Leçelik Alan	44.154	8
Toplam	552.400	100

1.6.3 Yapı Stoku Bilgisi ve Haritalama

Tablo 1.14.’de Hatay Büyükşehir Belediyesi tarafından paylaşılan, Hatay İli 2020 adres kayıt sistemine göre düzenlenmiş yapı stoğu bilgisi gösterilmektedir.

Tablo 1.14. Hatay İli 2020 yılı adres kayıt sistemine göre düzenlenmiş yapı stoğu bilgisi. (HBB,2021)

	YAPI DURUMUNA GÖRE YAPI SAYILARI						YAPI TİPİNE GÖRE YAPI SAYILARI					TOPLAM
	Bilinmeyen	İnşaat	İskan	Kısmi İskan	Ruhsatsız	Yapı Kayıt Belgesi	Diğer	Diğer	İşyeri	Kamu	Mesken	
Altınözü	22980	314	275	14	128	392	0	1028	543	294	21183	23048
Antakya	87964	2608	2995	1697	12	2416	44	4463	11663	967	56630	73723
Arsuz	40453	1797	3857	344	1	1020	17	1508	1217	328	30588	33641
Belen	11058	388	447	55	0	189	153	153	477	125	9745	10500
Defne	74319	1333	1144	406	0	705	4	52902	819	269	23915	77905
Dört Yol	511165	690	1147	40	4	506	53	3572	3439	507	26942	34460

Erzin	16088	261	394	61	3	801	4	633	913	199	13916	15661
Hassa	21868	617	668	9	0	545	3	511	724	288	14925	16448
İskenderun	44076	964	2918	290	12	518	9	421	4044	562	38096	43123
Kırıkhan	36228	872	668	281	3	820	4	1230	1717	487	26577	30011
Kumlu	5657	117	73	21	0	53	0	267	156	82	5042	5547
Payas	12019	347	679	8	5	573	46	141	2130	176	6794	9241
Reyhanlı	25419	772	596	39	22	220	0	966	1627	240	20718	23551
Samandağ	41322	1120	696	293	0	621	11	3012	1651	233	27103	31999
Yayladağı	12761	218	696	115	2	279	6	688	491	235	11215	12629
TOPLAM	503377	12418	17253	3673	192	9050	354	71495	31611	4992	333389	441487

*05.06.2020 tarihli Adres Kayıt Sistemindeki kayıtlara göre düzenlenmiştir.

1.6.4 Doğal-Kültürel Varlıklar ve Miras Alanları

Hatay ili doğal-kültürel varlıklar ve miras alanları Tablo 1.15.'de gösterilmektedir.

Tablo 1.15. Hatay İli doğal-kültürel varlıklar ve miras alanları.

HATAY KÜLTÜR VARLIKLARINI KORUMA BÖLGE KURULU MÜDÜRLÜĞÜ/ALAN BAŞKANLIĞI	
Sit Alanları	Sayısı
Arkeolojik Sit Alanı	485
Kentsel Sit Alanı	2
Tarihi Sit Alanı	-
Kentsel Arkeolojik Sit	1
Taşınmaz Kültür Varlıkları	
1. Grup Taşınmaz Kültür Varlığı	411
2. Grup Taşınmaz Kültür Varlığı	649
Grubu Belirlenmemiş Taşınmaz Kültür Varlığı	77
Genel Toplam	1625

1.7 Afetsellik ve Afet Yönetimi Uygulamaları

1.7.1 İl'deki Hakim Tehlikeler ve Yaşanan Afetler

Deprem

Hatay İlini risk altında bulunduran en büyük doğal afet depremdir. Doğu Anadolu Fay Zonu ve Ölü Deniz Fay Zonunun Amik Ovasında birleşmesi, Antakya, Yayladağı ve Samandağ'a kadar uzanan fay kolları, Akdeniz içerisindeki faylar İlin en önemli deprem kaynaklarıdır. İlin merkez ilçeleri Antakya ve Defne başta olmak üzere, Hassa, Kırıkhan, Reyhanlı, Dört Yol, Erzin ilçeleri diri fay hatları veya zonları üzerinde yer almaktadır.

Yüksek nüfusa sahip Antakya ilçesinin yerleşimi fay hatları/zonları üzerinde oturmakta, ayrıca alüvyon zeminde yer alması büyük bir depremde sivilaşma olaylarının yaşanabileceğini göstermektedir. Kuzeydoğu-güneybatı yönünden geçen diri fay zonları, Habib-i Neccar Dağı'nın eteklerindeki topoğrafyada yarattığı ani sarplıkla ve dağı oluşturan kireçtaşlarındaki fay aynaları ile belirgin olarak gözlenebilmekte, Asi Nehri alüvyonları ile Habib-i Neccar Dağı arasındaki sınırı oluşturmaktadır (JMO, 2021).

İlçeler özelinde incelenen jeolojik etütlerde sismik tehlikelerle ilgili; "Deprem Tehlikesi Açısından Uygun Olmayan Alanlar (UOA-1)" kapsamında diri fay yüzey faylanması tehlike bölgesi ve yanal yayılma riskli alanlar kapsamında bölgeler bulunmadığı görülmektedir.

Hatay’da ilçeler bazında onaylanan mikrobölgeleme etüt raporlarında çoğunlukla; “Kütle Hareketi Tehlikeleri ve Yüksek Eğim Açısından Önemli Alanlar ÖA-2” ile “Mühendislik Problemleri Açısından (Şişme, Oturma, Taşıma Gücü v.b.) Önlem Alınabilecek Alanlar ÖA-5’in yaygın olduğu görülmektedir (ÇŞB, MPGM, 2020).

Tablo 1.16.’da Hatay İlinde meydana gelen 4 üstü deprem kayıtları gösterilmektedir.

Tablo 1.16. Hatay İlinde meydana gelen 4 üstü deprem kayıtları (deprem@afad.gov.tr).

Tarih (UTC)	Ajans	Enlem	Boylam	Derinlik	Rms	Tip	Büyükük	Yer
11.03.2002 01:19	AFAD	36.48	36.17	30.00	0	Md	4.3	Belen
26.02.2003 03:08	AFAD	36.08	36.3	16.00	0.601	Md	4.1	Altınözü
24.07.2005 11:36	AFAD	36.9867	36.1114	26.70	0.581 1	Md	4.1	Erzin
11.03.2007 20:11	AFAD	36.309	35.8332	5.79	0.461 6	Md	4.1	İskenderun
17.06.2009 04:29	AFAD	36.1187	36.0405	30.70	0.53	MI	4.6	Samandağı
14.11.2010 23:08	AFAD	36.6053	35.987	24.17	0.55	MI	5.1	Iskenderun Körfezi
26.07.2013 00:22	AFAD	36.0573	35.8673	25.78	0.49	MI	4.3	Samandag Açıkları
14.02.2014 00:33	AFAD	36.7523	36.037	15.67	0.77	Mw	4.5	Iskenderun Körfezi
9.06.2014 03:38	AFAD	36.6125	36.0651	20.56	0.47	Mw	4.5	Iskenderun Körfezi
12.07.2014 21:58	AFAD	36.5825	35.8845	20.44	0.68	Mw	4.0	Iskenderun Körfezi
10.02.2015 04:01	AFAD	36.012	35.9605	23.68	0.76	Mw	4.6	Samandag Açıkları
20.02.2019 05:35	DDA	36.2295	35.929	25.72	0.31	ML	4.0	Samandağ

Heyelan, Kaya Düşmesi

İlde yaygın olarak görülen diğer afetler ise heyelan ve kaya düşmesi olaylarıdır. Yaygın olarak ofiyolitik kaya grubunun mostra verdiği bölgelerde gözlenen olaylarda, ofiyolitin yerleşimi sırasında makaslama zonlarının etkisi ile yoğun deformasyonu ile çok miktarda çatlak içermesi ve karmaşık parçalanma ve ayrışma özelliği göstermesi, yer yer serpantinize olması, zamana ve iklime bağlı olarak aşınmaya karşı dayanıksız olması kaya düşmesi ve heyelan olaylarının oluşumuna ortam hazırlamaktadır.

Ayrıca, Antakya horst-graben sistemi içerisinde yer alan Karasu grabeninin Habibineccar Dağına doğru 300-500 m yüksekliğinde aşınım dolgu yüzeyleri belirgin bir şekilde gözlenmektedir. Şiddetli tektonizmaya bağlı gelişen bu yüzeyler ile Kuvaterner çökelleri arasında belirgin bir yamaç zonu oluşmuştur. Bu yüzeylerin morfolojisi, litolojisi, tektonizması, yamaçlarda oluşan fay diklikleri heyelan ve kaya düşmesi olaylarına neden olmaktadır.

Taşkın, Sel

Karasu grabenine yerleşmiş, Asi nehrinin her iki tarafına yayılmış durumda olan Hatay ili bu konumu ile tarihte sık sık sel ve taşkın olaylarının meydana gelmesine neden olmuştur. Akarsu akımının arttığı ve dönemsel yağışların etkisi ile sel ve taşkın olayları görülmektedir.

1.7.2 Afet ve Acil Durum Yönetimi Düzeni ve Koordinasyon

İl Afet Müdahale Planı kapsamında Hatay Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü koordinasyonunda, görev ve sorumlulukları belirlenmiş kurum ve kuruluşlar ile yapılmaktadır. Hatay İl AFAD Müdürlüğü bünyesinde; İKAS (İkaz ve Alarm Siren Sistemleri) Projesi başlatılmış olup, halkın; her türlü afet, acil durum, tehlike ve sivil savunma hallerinde en hızlı şekilde uyarılabilmesi, düzenli bilgilendirmeler ile belirtilen durumlara yönelik bilinç seviyesini arttırmak, amacıyla tek bir merkezden kontrol edilebilen Siren Sistemleri geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Gönüllü çalışmaların koordinasyonu Eğitim Şube Müdürlüğü tarafından yapılmakta olup, AFAD Başkanlığınca yürütülen “AFAD GÖNÜLLÜSÜ” Projesi kapsamında Gönüllü Ön Kayıtları e-devlet üzerinden devam etmekte olup Gönüllülük Sisteminde Hatay İlinde 123 AFAD Gönüllüsü Uzaktan Çevrimiçi Eğitimleri (Birey ve Aileler İçin Temel Afet Bilinci, Arama Kurtarmada Kullanılan Düğümler, Kriz Yönetimi, Stres Yönetimi, Liderlik) 28 Ağustos 2020 itibari ile tamamlanmıştır.

1.7.3 Afet Risk Azaltma Çalışmaları - Yapısal Önlemler

2014 yılında 6360 sayılı büyükşehir belediyeleriyle ilgili kanunun yürürlüğe girmesiyle Hatay Büyükşehir Belediyesi kurulmuş ve ardından il geneline yönelik üst ölçekli planın ve yerleşim merkezlerine yönelik 1/5.000 ölçekli nazım imar planlarının hazırlanması çalışmaları başlatılmıştır. Üst ölçekli planlar için arazi kullanıma esas jeolojik etüt ve 1/5.000 nazım imar planları için imar planına esas mikrobölgeleme etüt çalışmalarına eş zamanlı olarak başlandığı, mikrobölgeleme çalışmalarından elde edilen bazı verilerin arazi kullanıma esas jeolojik etütlere aktarılmıştır.

2018 yılında onaylanan Hatay İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (ÇDP) için hazırlanan “Hatay İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Altlık Teşkil Edecek Arazi Kullanımına Esas Jeolojik Etüt Raporu” Hatay İl idari sınırları bütününde hazırlanmış ve 2016 yılında onaylanmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28.09.2011/102732 genelgesi Format-1 doğrultusunda hazırlanan etüt raporu benzer diğer çalışmalarda olduğu gibi ağırlıklı olarak mevcut literatür ve veriler kullanılarak hazırlanmıştır. Etüdün sonuç ve değerlendirmeler bölümündeki arazi kullanım önerileri, yerleşilebilirlik açısından öncelikli alanları kademeli olarak belirlenmiş ve yerleşilebilirlik açısından birinci öncelikli alanlardan başlayarak beşinci öncelikli alanlara kadar tanımlama yapmıştır. Sonuç ve öneriler bölümünde diğer çalışmalarda olduğu gibi Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına göre ilin konumu, uyulması gerekli mevzuat ve alt ölçekli planlama çalışmalarında ve parsel bazında yer bilimsel etütlerin yapılmasının gerekli olduğuna dair koşullara yer verilmiştir.

Hatay ilinde tüm ilçe merkezlerinde 1/5.000 ölçekli nazım imar planı çalışmalarına esas olarak hazırlanan mikrobölgeleme etüt raporları planlama çalışmaları öncesinde tamamlanarak onaylanmıştır (MPGM, 2020).

1.7.3.1 Deprem

Depremler, tüm dünyada nüfus yoğunluğunun fazla olduğu kentsel alanlardaki can ve mal güvenliğini tehdit eden doğa-kaynaklı afetlerin başında gelmektedir. Türkiye’de son yıllarda meydana gelen depremlere ait yer hareketi kayıtları ve gözlemlenmiş yapı hasarları ülkemizin büyük bir kısmının yalnızca sismik tehlike değil büyük bir sismik risk altında olduğuna da işaret etmektedir. Çoğunlukla sismik tehlike ya da risk belirleme kapsamında olan zarar azaltma çalışmalarının, artık günümüzde giderek önem kazanmaya başlayan ve uzun vadede planlamaya

da yansımaları gereken “kentsel alanlarda dirençlilik” kavramına yönelmesi de kaçınılmaz bir gerekliliktir (MPGM, 2020).

Ülkemizde, tasarıma esas spektrumdaki değerler Türkiye Deprem Tehlike Haritasından alınmaktadır. Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası, AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından yenilenmiş, 18 Mart 2018 tarih ve 30364 sayılı (mükerrer) Resmi Gazete’ de yayımlanarak 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe girmiştir. En güncel deprem kaynak parametreleri, deprem katalogları ve yeni nesil matematiksel modeller dikkate alınarak çok daha fazla ve ayrıntılı veriyle hazırlanmıştır. Yeni haritada, bir önceki haritadan farklı olarak deprem bölgeleri yerine en büyük yer ivmesi değerleri gösterilmiş ve “deprem bölgesi” kavramı ortadan kaldırılmıştır. Yenilenmiş fay modelleri kullanılarak ve olasılıksal sismik tehlike analizlerine dayanan yeni bir tehlike haritası elde edilmiştir (deprem.afad.gov.tr).

Aktif Fay Zonu ve paleosismolojik çalışmalar; fay tipi, yıllık kayma hızı, en son deprem üretme tarihi, tekrarlanma aralığı gibi parametrelerinin belirlenmesi için son derece önemlidir. Aktif fay zonu çalışmaları temel jeoloji araştırmaları kapsamında arazide yürütülen yapısal verilerin toplanması ile başlatılmaktadır. Ülkemizdeki diri fay ve paleosismoloji araştırmaları büyük ölçüde Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından yapılmakta olup elde edilen veriler, diri fayların yakın jeolojik geçmişteki deprem davranışlarının (eski depremlerin oluş zamanı, deprem tekrarlanma aralığı, kayma hızı, kırılma uzunluğu, deprem büyüklüğü, v.b.) incelenerek gelecekteki deprem davranışlarının tahmin edilmesine yönelik yapılmaktadır. Paleosismoloji çalışmaları öncesinde jeofizik araştırma yöntemlerin uygulanması, mekansal planlama çalışmalarında depreme güvenli yerleşim yeri seçimi, risk azaltma ve sakinim önlemleri almaya yönelik araştırmalara önemli katkı sağlamaktadır. Özellikle, ova içlerindeki örtülü fayların sismik yansıma kesitlerinde belirlenmesi ve temel jeolojik araştırmalar kapsamında arazide toplanan yapısal veriler ile elde edilen sismik bulguların denetlenmesi son derece önem teşkil etmektedir (MPGM, 2020).

1.7.3.2 Heyelan, Kaya Düşmesi ve Yamaç Kaymasına Yönelik Yapılanma

AFAD tarafından afet tehlike haritalarının üretilebilmesi, uluslararası literatürden de faydalanan ülkemiz uygulama koşulları da göz önüne alınarak “Bütünleşik Afet Tehlike Haritalarının hazırlanması” usul ve esaslarını açıklayan kılavuzlar hazırlanmıştır (AFAD, 2015). 2016 yılında başlayan “Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS)” Projesi bütünleşik afet tehlike haritalarının hazırlanması işine paralel yürütülerek, tehlikelerin belirlenmesinden sonra istatistiki analizler, afetsellik indeksleri kullanarak risk değerlendirmesi yapmaktır. ARAS sistemi ile, 309 teknik personelin araziden topladığı 33.495 adet heyelan, 4.544 adet kaya düşmesi, 836 çığ envanterinden 9 farklı istatistiksel modeli kullanarak “Duyarlılık ve Tehlike Haritaları” oluşturulabilmektedir. Bunun dışında, AYDES-UZAL, AFAD’ın analiz ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilen ve afet uygulamaları konusunda özelleşmiş, uydu ürünleri, hava fotoğrafları ve sentetik açıklıklı radar (SAR) verilerinin görüntülenmesi ve analiz edilmesine olanak sağlayan bir masaüstü uzaktan algılama yazılımı olarak hazırlanmıştır. AYDES-UZAL’ın esas amacı, afet öncesi veya sonrası uzaktan algılama verilerinin analiz edilmesi, sonuçların sergilenmesi ve afet yönetimi ve karar destek sistemlerine aktarılması adımlarını içeren bütünleşik bir yazılım çözümü sunmaktır.

1.7.3.3 Drenaj ve Sel Kontrolü

Taşkın dünyada yaşanan en önemli afetler arasında yer almakta olup, ülkemizde de can ve mal kaybı açısından tüm afetler arasında ikinci, meteorolojik afetler arasında da birinci sırada yer almaktadır. Hatay İlini etkileyen ikinci afet türü olan taşkınlar insan yaşamı üzerindeki olumsuz etkilerine ek olarak, ciddi ekonomik, çevresel ve sosyo-kültürel zararlara yol açmaktadır. Bu

yüzden taşkın riski değerlendirilirken yol açabileceği tüm zararlar göz önünde bulundurulmalıdır. Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı Yönetim Planının Hazırlanması, Uygulanması ve İzlenmesi Hakkında Yönetmelik (12 Mayıs 2016 Tarih 29710 Sayılı Resmi Gazete) ve 2007/60/EC AB Taşkın Direktifi esas alınarak Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır. Bu plan Asi Havzası'ndaki taşkın riskinin yönetimi için alınacak önlemleri, gerçekleştirilecek faaliyetleri ve sorumluluk dağılımını içermektedir. Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı ile havzada gerçekleşmesi muhtemel taşkın olayları hidrolojik ve hidrolik modelleme teknikleri kullanılarak modellenmiş ve taşkın tehlike haritaları ve taşkın risk haritaları hazırlanmıştır. Bu çalışmaların sonucunda taşkınların su seviyelerine göre havzadaki bölgelerin tehlike ve risk durumları belirlenmiştir. Bu şekilde üretilen "Taşkın Tehlike Haritaları ve Taşkın Risk Haritalarında", hangi bölgelerin risk altında olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 1.17.'de taşkın koruma kapsamında olan dereler yer almaktadır.

Tablo 1.17. Taşkın koruma kapsamında olan dereler (Asi Havzası TYP, 2020).

İLÇE ADI	TAŞKIN KORUMA KAPSAMINDA OLAN DERELER
Antakya	Altınçay, Ekagir, Küçük Asi, Karaali, Bedirge, Açık, Miraçayı (Madenboyu), Tanışma, Bohşin, Güzelburç, Narlıca, Çulluk Burnu, Yolağzı, Ekinciler Büyükçay, Kavash, Saraycık, Hacikürüş, Karlisu, Yeni Müze Yanı, Sünberi (Kuzeytepe), Arpalı, Dikmece (Tabakhane), Altınçay, Kışlasaray Dereleri
Altınözü	Beyazçay, Seferiye-Kazancık Dereleri
Arsuz	Arsuz, Avcılar, Hacıahmetli Kanalları, Hüyük (Ağtaş), Gökmeydan, Soğanlık, Üçgüllük, Zilli, Madenli, Kepirce, Ambar, Büyükdere, Körpınar, Karaçalılık, Belen Kanalı-Çayı ve Yandereleri, Şekere Deresi ve Kanalı, Nardüzü Kuşaklama Kanalı, Işıklı Mahallesi Dere Yatağı, Akçalı Mahallesi Dere Yatağı, Şekere, Belen, Karahüseyinli, Hacıahmetli Dereleri
Belen	Ötençay ve Şenbük Dereleri, Şenbük Mahallesi Dere Yatağı, Halil Bey Mahallesi Dere Yatağı, Ötençay Mahallesi Dere Yatağı,
Defne	Güney Söğüt Mahallesi, Şelale, Hatip, Favvar, Sümerler, Hanna, Turunçlu Mahallesi Dere Yatağı, Yeniçağ Mahallesi Dere Yatağı, Asi Nehri
Dörtiyol	Dörtiyol Kuşaklama ve Yan Dereleri, Karakese (Kanlıçınar), Deliçay, Aktaş, İlbaharın, Özerli, Rabat Kanalı, Rabat Çayı
Erzin	Erzin Feyezan Kanalı, Başlamış Kuşaklama Kanalı, Yukarılülük, Acısu, Kısık, Lülük (Yoncadüzü) Gökdere, Sarıçay (İçmeler), Erzin, Lülük, Harap mevkii Dere Yatağı, Gökdere mevkii Dere Yatağı, Bahçelievler Mahallesi Dere Yatağı
Hassa	Akbez, Höpürün, Karasu, Küreci, Tiyek, Deliçay, Akbez Mahallesi Dere Yatağı
İskenderun	Aşkarbeyli Feyezan Kanalı, Kızıldere, Kızılsu, Çağlayan, Yarikkaya, Kısık, Arap, Kaplan, Karaçay, Akarca, Kantarma, Sarıseki, Mersin, Kelle, Dutlu, Suluca, Bekbele Mahallesi Dere Yatağı, Amber, Orhangazi ve Bekbele Mahalleleri Dere Yatağı
Kırıkhan	Kurtuluşoğusku, Delibekirli, Gündüzlü, Karasu, Gündüzlü Deresi Yankol, Karası, Muratpaşa
Kumlu	Sarısu, Curcurum, Muratpaşa
Payas	Payas, Hurmaeşiği, Kurudere, Payas Kuşaklama ve Yan Dereleri
Reyhanlı	Harim, Afrin, Kızılark, Horlak Mahallesi Dere Yatağı
Samandağ	Sutaşı, Meydan, Favvar, Mızraklı, Büyükkaraçay, Küçükaraçay, Çanakoluk Mahallesi Dere Yatağı, Hancağız, Tekebaşı Mahallesi Kanal
Yayladağı	Kureysi, Ağrımaz, Hisarcık Mahallesi Dere Yatağı, Yalaz Mahallesi Dere Yatağı, Aslanyazı Mahallesi Dere Yatağı

Taşkın Tehlike ve Taşkın Risk Haritalarının değerlendirilmesiyle belirlenen riskli alanlarda taşkın riskinin azaltılması için hedefler belirlenmiş ve bu hedeflere uygun tedbirler belirlenerek taşkın öncesinde, taşkın esnasında ve taşkın sonrasında yapılması gereken çalışmaları içeren planlamalar yapılmıştır (Asi Havzası TYP, 2020).

1.7.4 Afet Risk Azaltma Çalışmaları - Yapısal Olmayan Önlemler

1.7.4.1 Afet Eğitimleri

Afet eğitimleri, Eğitim Şube Müdürlüğü koordinasyonunda yürütülmektedir. Eğitim Şube Müdürlüğü, Valilik Makamınının 15.03.2016 tarih ve 398 sayılı oluru ile İl Müdürlüğümüzde kurulmuştur. Eğitim iş ve işlemlerini, hizmet içi eğitim işlemlerini, gönüllülük çalışma gruplarını, KBRN çalışma grubunu, psikososyal destek çalışmaları, ön lisans ve lisans öğrencileri için staj programını koordine etmektedir.

2010-2019 yılları arası eğitim verileri Tablo 1.18.'de, 2020 yılı afet farkındalık eğitimi verileri Tablo 1.19.'de gösterilmektedir.

Tablo 1.18. 2010-2019 yılları arası eğitim verileri. (İl AFAD,2021)

OKUL/KURUM TÜRÜ	2010-2013 YILLARI	2014-2019 YILLARI	GENEL TOPLAM
Okul Öncesi	2211	1897	4108
İlköğretim	92398	22516	114914
Lise	37188	11590	48778
Yüksek Öğrenim	722	2298	3020
DASK Bilinci Eğitimi	0	20967	20967
Kamu Kurumu	10242	6544	16786
Özel Kuruluş/Sivil Toplum	510	1486	1996
Özel Güvenlik Personeli	0	4324	4324
Gönüllü Eğitimi	185	141	326
Genel Toplam	143.456	71.763	215.219

Tablo 1.19. 2020 yılı afet farkındalık eğitim verileri. (İl AFAD,2021)

Eğitim Türü	Eğitim Verilen		Eğitim Alan	
	Okul/Kurum Sayısı	Öğrenci Sayısı	Personel Sayısı	Toplam
Okul Öncesi	9	883	109	992
İlköğretim (İlkokul/Ortaokul)	23	9280	474	9754
Lise	11	2820	216	3036
Yüksekokul	5	203	35	238
Kamu Kurumu Sivil Savunma Servis Eğitimi-Yangın Eğitimi	33		1163	1163
Özel Kuruluş Sivil Savunma Servis Eğitimi-Yangın Eğitimi	6		595	595
STK (Dernek/Vakıf)	2		70	70
Toplam	89	13.186	2.662	15.848

1.7.4.2 Lojistik Destek Birimleri, Geçici Barınma Durumu ve Acil Toplanma Alanları

Hatay İli geçici barınma alanları kurulabilecek araziler ilçelere göre aşağıda sıralanmaktadır Tablo 1.20.'de gösterilmektedir.

Tablo 1.20. Hatay İli geçici barınma alanları. (İl AFAD,2021)

İLÇE	MAHALLE	PARSEL	ALAN (M ²)	AÇIKLAMA	KOORDİNAT	KAPASİTE
Antakya	Saçaklı-Suvatlı	2995	1.003.010,05	Mera	X:36.3009011 Y:36.316683	327.651 Kişi
	Saçaklı-Suvatlı	2996	1003351.63	Mera	X:36.3013460 Y:36.3024893	
	Saçaklı-Suvatlı	2997	1.109.378,76	Tarla	X:36.3049495 Y:36.2754787	
Arsuz	Alakop (Höyük)	413 Ada 1 parsel (Eski kayıta Höyük-674 parsel)	93.207,32	Arsa	X:36.3824067 Y:36.9143458	44.206 Kişi
Kumlu	Aktaş	1	418.730,00	Tarla	X:36.3609876 Y:36.3319045	18.715 Kişi
Erzin	Başlamış	714	26,2.01327	Hali Arazi	X:36.9495602 Y:36.2413599	2507 Kişi
Kırıkhan	Kastal	5	1.047.638,00	Tarla	X:36.4561260 Y:36.5022771	52577 Kişi
	Kastal	6	577.815,00	Tarla	X:36.4601990 Y:36.4926426	
Reyhanlı	Amik Ovası	469	420.749,11	Mera	X:36.3406380 Y:36.3482098	9752 Kişi
Hassa	Eğribucak	476	410.200,00	Tarla	X:36.7098798 Y:36.5093037	2469 Kişi
Yayladağı	Yukarıokçular	204 Ada 5 Parsel	80.979,83	Tarla	X:36.1328655 Y:36.1384436	10669 Kişi

Tablo 1.21’de Hatay İl Jandarma Komutanlığı tarafından paylaşılan ilçelere göre Hatay İli toplanma alanı sayısı yer almaktadır.

Tablo 1.21. Hatay İli toplanma alanı sayısı (Hatay İl Jandarma Komutanlığı, 2021)

İlçe	Altınözü	Antakya	Arsuz	Belen	Defne	Dörtöyl	Erzin	Hassa	İskenderun	Kırıkhan	Kumlu	Payas	Reyhanlı	Samandağ	Yayladağı
Sayı (ad)	28	133	41	22	55	40	20	58	63	91	24	17	39	49	50

1.7.4.3 Zorunlu Deprem Sigortası Oranı

Hatay’da 2005-2019 verilerine göre oluşturulmuş Zorunlu Deprem Sigortası verileri aşağıda yer almaktadır (Tablo 1.22.).

Tablo 1.22. Hatay İli yıllara göre zorunlu deprem sigortası verileri.

YIL	TOPLAM KONUT	SİGORTALI KONUT	SİGORTALILIK ORANI
2019	274.450	113.202	%41.2
2018	274.450	105.425	%38.41
2017	274.450	99.936	%36.4
2016	274.450	87.469	%31.9
2015	274.450	80.230	%29.2
2014	274.450	74.758	%27.2
2013	261.630	65.282	%25.0
2012	249.960	46.893	%18.8
2011	249.960	34.490	%13.8
2010	218.600	28.261	%13

2009	218.635	29.111	%13.31
2008	218.635	22.419	%10.25
2007	218.635	18.888	%8.64
2006	218.635	19.097	%8.73
2005	218.635	17.246	%7.89

2 MODÜL 2: TEHLİKE BELİRLEME, RİSK DEĞERLENDİRME VE OLASI ÖNLEMLERİN BELİRLENMESİ

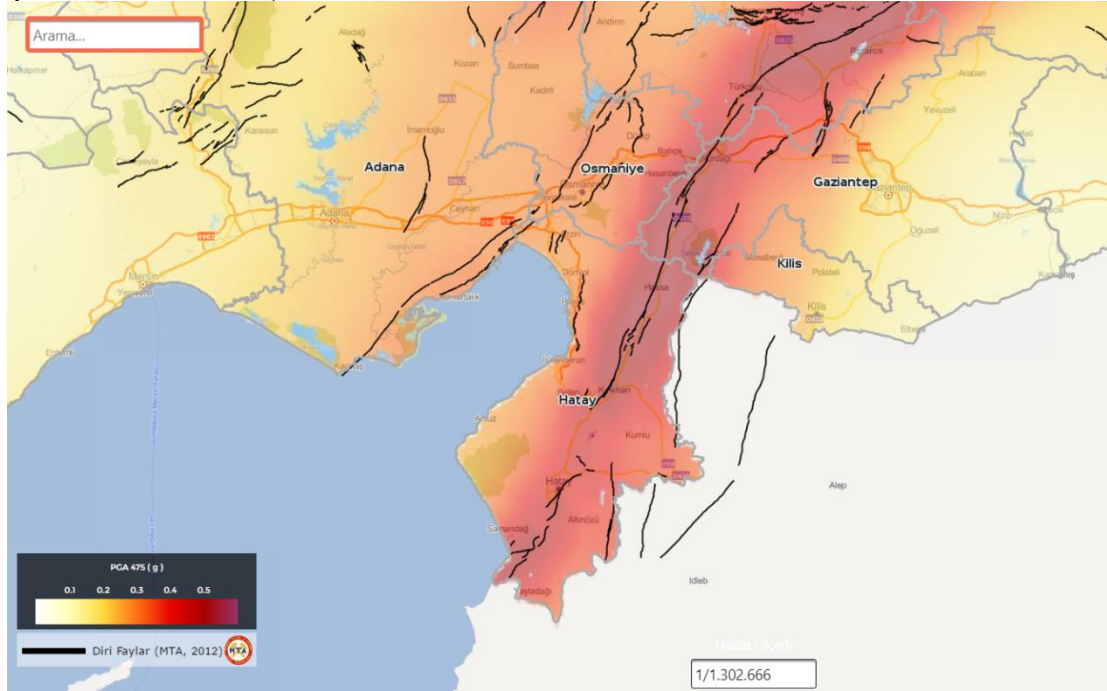
2.1 Deprem Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

2.1.1 Fay Sistemi; Geçmiş Depremler ve Etkileri

Tektonik kuvvetlerin veya volkan faaliyetlerinin etkisiyle yer kabuğunun kırılması sonucunda ortaya çıkan enerjinin sismik dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzünü kuvvetle sarsması olayına deprem denir.

Hatay deprem üreten önemli tektonik yapıların bulunduğu bölgede yer almaktadır. Bölgenin günümüzdeki topoğrafik yapısını kazanmasında etkin olan bu tektonik yapıların en önemlileri Ölü Deniz Fay Zonu (ÖDFZ) ve Doğu Anadolu Fay Zonu (DAF)'dır. Tarihsel deprem kayıtları, bölgede 130 yıldır büyük yıkıcı deprem gelişmediğini, dolayısıyla Antakya ve bölgenin gelecekte yıkıcı deprem tehlikesi altında olduğunu göstermektedir. Antakya ve çevresi gelecekte hem Garb fayında, hemde Karasu (DAF) fayında olacak depremlerden etkilenecektir.

Tarihsel dönem deprem kayıtlarının, ayrıca aletsel döneme ait depremlerin dağılımı özellikle Antakya-Samandağ çöküntü alanı ve çevresinin deprensellik açısından aktif olduğunu ortaya koymaktadır. Bu veriler bölgedeki, jeolojik ve jeomorfolojik verilerle diri oldukları ortaya konmuş olan fayların deprem üretme potansiyeli taşıdıkları ve aktif olduklarını desteklemektedir. Bütün bu veriler bölgenin ciddi deprem tehlikesi ile karşı karşıya olduğunu göstermektedir. (Pampal ve Özmen, 2010)

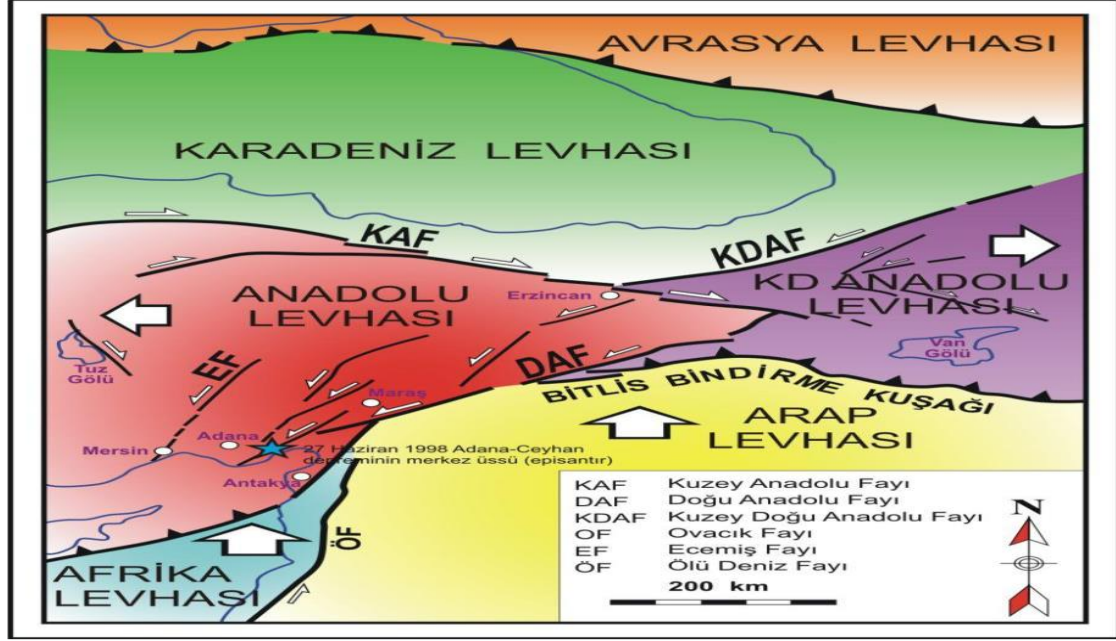


Şekil 2.1. Hatay Deprem Tehlike Haritası (Kaynak: AFAD)

Hatay ve Yakın Civarının Tektoniği

Doğu Akdeniz Bölgesinde üç ana levha aktif rol oynamaktadır. (Morgan,1968; Lepichon, 1968; Mckenzie, 1970). Bunlar Afrika, Avrasya ve Arap levhalarıdır. Bu sismik aktiviteler göz önüne alındığında, Doğu Akdeniz bölgesinde irili ufaklı bir çok levhanın bulunduğu ortaya çıkmaktadır

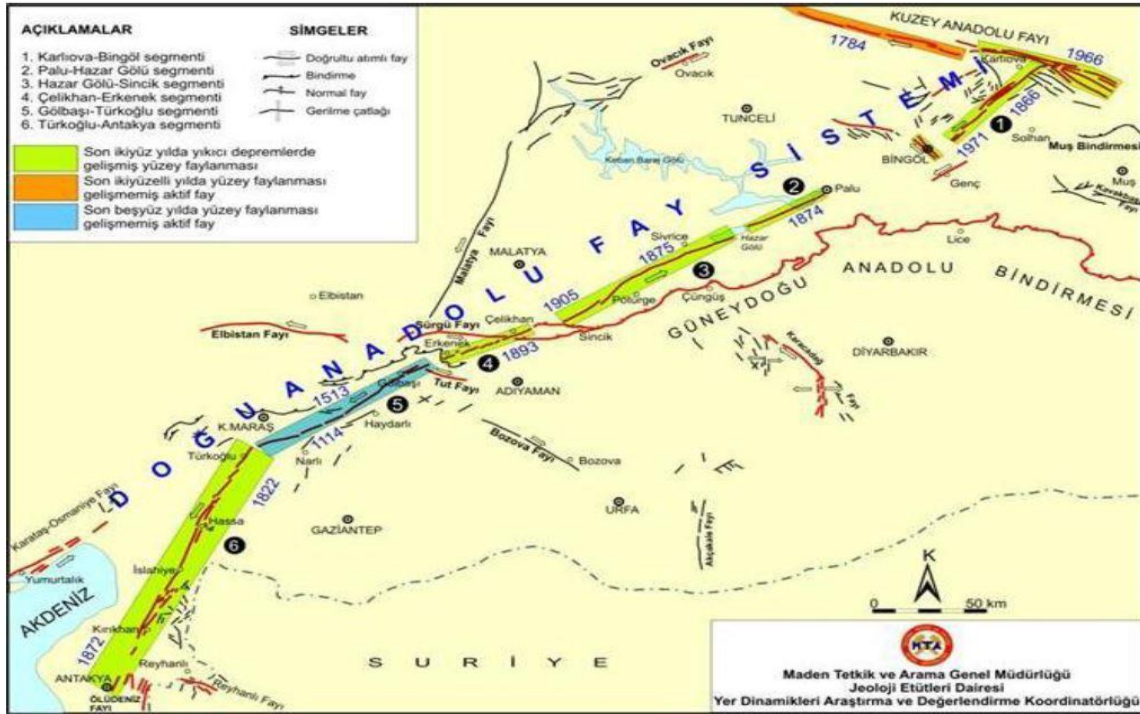
ve bölgedeki yerel sismisite artışları daha küçük ve hızlı hareket eden bu levhalara bağlanmaktadır. (Mckenzie, 1970 ve 1972; Dewey ve Şengör, 1979). Mckenzie (1970 ve 1972)'ye göre bu plakalardan birisi Ege, Yunanistan'ın bir kısmı, Girit ve Türkiye'nin büyük bir kısmı ve Kıbrıs'ı içerir. (Türkiye veya Anadolu Levhası). Dewey ve Şengör (1979) Doğu Anadolu'da üçüncü bir levha tanımlamışlar ve bunu "Van Levhası" olarak adlandırmışlardır. (Hatay İli 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Esas Jeolojik Etüt Raporu, 2009)



Şekil 2.2. Hatay ve Yakın Civarının İlişkili Olduğu Ana Tektonik Elemanlar. Büyük oklar levhaların, küçük oklar ise fayların hareket yönünü göstermektedir. (Aydın ve Nur 1982; Koçyiğit 1989; Barka ve Gülen 1989'dan derlenmiştir.)

Hatay ve Çevresini Etkileyen Diri Faylar

Hatay ili güneyde, Kızıldeniz'den başlayıp Antakya'ya kadar uzanan Ölü Deniz Fay Zonu, kuzeyde Karlıova'dan başlayıp Antakya'ya kadar uzanan Ölü Deniz Fay Zonu, kuzeydoğusunda yer alan ve Adıyaman civarından başlayıp Hakkari'ye kadar uzanan, Güneydoğu Anadolu Bindirmesi ve güneybatıdan gelip İskenderun Körfezinden geçen Kıbrıs Yayının ve bu faylara bağlı olarak gelişen tali fayların etkisi altında kalan ve sismik olarak son derecede aktif bir bölgedir. Doğu Anadolu Fay Sistemi Şaroğlu vd., (1992) tarafından 6 segmente (bölüt) ayrılmıştır. Bu parçalardan Türkoğlu – Antakya bölümü Hatay ili için oldukça önemlidir. (Hatay İlinin Depremselliği, Deprem Tehlikesi ve Riskleri Pampal ve Özmen, 2010)



Şekil 2.3. Doğu Anadolu Fay Sisteminin ana segmentleri (Emre vd., 2010)

Doğu Anadolu Fay Zonu: Karlıova-Antakya arasında değişik özellikte olan birbirlerini tamamlayan birçok sol yönlü doğrultu atımlı faydan oluşan zon, Doğu Anadolu Fay Zonu olarak adlandırılmıştır (Arpat ve Şaroğlu 1972). Fay zonu, 21 Mayıs 1971 tarihinde Bingöl yöresini etkileyen ve birçok can ve mal kaybına neden olan depremlerle dikkati çekmiştir. DAFZ'nun farklı kesimlerinde birçok jeolojik (Altınlı 1963, Ketin 1966, 1968, Allen 1969, Arpat 1977, Arpat ve Şaroğlu 1972, 1975, Yalçın 1979, Hempton ve Dewey 1983, Hempton vd. 1983, Kasapoğlu ve Toksöz 1984) ve sismolojik (Ergin 1966, Ambraseys 1970, 1971, McKenzie 1972, Tezuçan 1976, Ercan 1979, Alptekin 1978, Jackson ve McKenzie 1984) amaçlı çalışmalar yapılmıştır. DAFZ'ndaki toplam atımın 15 km olduğunu ve DAFZ'nun KAFZ'nun ikincil faylanması sonucu oluştuğunu belirtmektedir. Arpat ve Şaroğlu (1972), Göynük vadisinde fay atımının 22-27 km arasında olduğunu, K-G yönlü bir sıkışma sonucu gelişebileceğini ve yaşının Miyosen'den genç olması gerektiğini ileri sürmüştür. Yalçın (1979), DAFZ'nun Türkoğlu-Karağaç kesiminde, fayın Kuvaterner'den beri olan toplam atımının 2 km olduğunu ve fayın Ölüdeniz fayına bağlandığını, Hatay grabeni içinde DAF ile ilişkili olmayan birbirini dar açıyla kesen iki ayrı fay sisteminin yer aldığını vurgulamaktadır. Şaroğlu vd. (1987), Karlıova-Antakya arasında uzanan DAFZ'ni, Karlıova-Bingöl, Palu-Sincik, Çelikhan-Erkenek, Gölbaşı-Türkoğlu ve Türkoğlu-Antakya arası olmak üzere beş alt bölümde incelemiştir.

Türkoğlu-Antakya Arası: DAFZ'nun Türkoğlu-Antakya arasında, yaklaşık 180 km uzunlukta ve 6-30 km genişlikte bir alan içerisinde uzanan bölüm, Türkoğlu-Antakya arası bölüm olarak adlandırılmıştır (Şaroğlu vd. 1987). DAF, Türkoğlu yakınlarında, GB'ye doğru genel doğrultusunu değiştirerek kuzeye yaklaşır. DAF, Antakya çöküntüsü içine girerek ülke sınırlarının dışına çıkar. Şaroğlu vd. (1987), deprenselliğe bağlı olarak, Türkoğlu-Antakya arası bölümü, Türkoğlu-Kırıkhan arası, Antakya-Asi nehri arası ve Reyhanlı güneyi olmak üzere üç alt bölüme ayırmıştır.

Türkoğlu–Kırıkhan Arası: Türkoğlu'nun KKD'sundan başlayan bu bölüm Kırıkhan'ın GB'sına kadar uzanır ve yaklaşık 120 km uzunluğunda, yer yer 3 km genişliğinde bir zon içerisinde birbirine paralel ve birbirini izleyen çok sayıda faydan meydana gelir. Şaroğlu vd., (1987)'ye göre bu bölümün jeolojisi kuzeyden güneye doğru kısaca şöyledir: Türkoğlu yöresinde Amanos grubuna ait kireçtaşlarını kesen fay yer yer Kuvaterner güneyde İslahiye yöresine kadar aynı birimlerle izlenir. Fay, Türkoğlu-İslahiye arasında Amanos Grubu kireçtaşlarını keser ve bu birimler ile Kuvaterner yaşlı alüvyonlar arasındaki dokunak boyunca yer alır. İslahiye'den güneye 13 km'lik uzunluk boyunca fay, Üst Kretase yaşlı birimler içinden geçer. Daha sonraki 17 km'lik uzunluk boyunca belirgin olarak izlenemez. Hassa'dan güneye fay tekrar belirginleşir ve Kuvaterner yaşlı bazaltlar ile birikinti yelpazelerini keser. Güvenç batısında, Triyas–Jura-Kretase yaşlı birimler ile Kuvaterner yaşlı basalt ve alüvyonlar arasında dokunak oluşturur. Kırıkhan civarında Üst Kretase, Eosen birimleri ve Kuvaterner yaşlı çökelleri kesen fay, Kırıkhan'ın 5 km güneyinde tekrar belirginliğini yitirir. Kırıkhan-Antakya arası ise tamamen Kuvaterner yaşlı genç çökellerle örtülmüştür (Şaroğlu vd. 1987). Türkoğlu-Kırıkhan bölümü boyunca, Çamurluğçit - Olucak arasında yer alan ötelenmiş dereler, paralel sırtlar, fay vadileri, drenajlar ve birikinti yelpazeleri fayın sol yönlü doğrultu atımlı olduğunu göstermektedir. İslahiye - Fevzipaşa arasındaki faylarda ise eğim atım bileşeni gelişmiştir. Hassa güneyinde alüvyal yelpazeler fay tarafından denetlenmiş ve sol yönlü olarak ötelenmiştir. DAF, Türkoğlu-Kırıkhan arasında, Amanos Dağları ile Antakya çöküntüsünün kuzey bölümünü morfolojik olarak birbirinden ayırır. Hassa-Kırıkhan arasında, havza tabanında ise çok sayıda küçük boyutlu eşlenik kırıklar yer almaktadır (Şaroğlu vd. 1987). Türkoğlu-Kırıkhan arasında, son yüzyılda hasar-yapıcı olmayan çok sayıda küçük depremler olmuştur. Fakat tarihsel dönemde yıkıcı depremler meydana gelmiştir. (Ambraseys 1970, Soysal vd. 1981)

Antakya – Asi Nehri Arası: Antakya-Asi Nehri arasında, çok sayıda kademeli birbirine paralel K-G gidişli kırıklardan oluşan bölüm, Antakya-Asi Nehri arası bölüm adı altında incelenmiştir (Şaroğlu vd. 1987). Fay, Amik gölü güneyinde, G-K yönde akan Asi nehrinin Antakya yakınlarında önce batıya daha sonra da güney dönmesine neden olur. Bu kesimde, boyları 4-15 km arasında değişen K-G gidişli birçok kademeli kırık yer alır. Bu kırıkların önemli sayılabilecek eğim atım bileşenleri vardır. Şaroğlu vd. (1987), bu bölümdeki kırıkların altı ana fay parçasından meydana geldiğini ve deprensellik açısından da en önemli ve uzun olanının en doğuda olduğunu belirtmektedir. Toplam uzunluğu 20 km olan bu fay, Kıyıören yakınlarından başlar, Karsu'nun yaklaşık 5 km güneyinde 500 m aralıkla sıçrama yaparak, Sarıbük köyüne kadar devam eder. Fay, Sarıbük güneyinde ülke sınırlarından çıkar. Fay, Miyosen yaşlı birimleri keser. Şaroğlu vd., (1987), fayın eğim atım bileşeni egemen sol yönlü doğrultu atımlı olduğunu belirtmektedir. Fay, kuzey bölümde batı bloğu yükselerek basamaklı bir topoğrafik görüntü sağlamıştır.

Reyhanlı Fayı: Şaroğlu vd., (1987) Asi Nehrinin doğusunda, Doğu Anadolu Fay zonundan farklı özellikte, yani kabaca D-B doğrultulu ve sağ yönlü doğrultu atımlı diri bir fay yer aldığını ve DAF'ı Ölü Deniz Fayına birleştiren önemli bir fay olduğunu belirtmişlerdir.

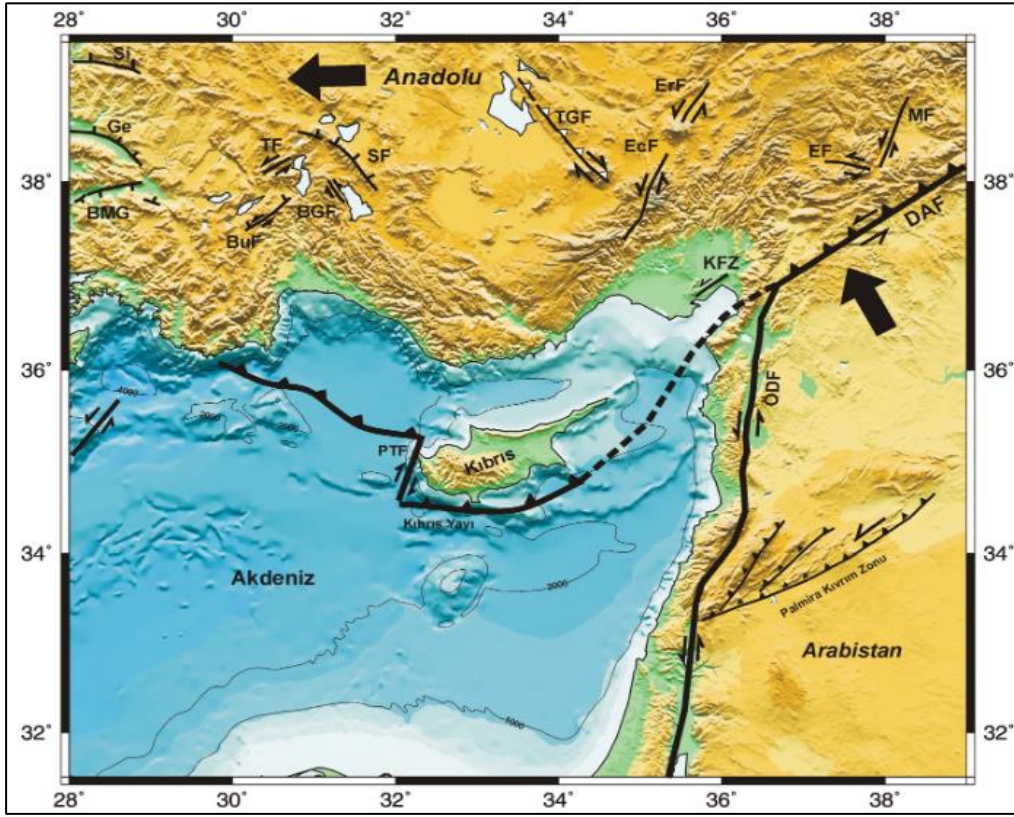
Yumurtalık Bindirmesi: Yumurtalık Bindirmesi, Karataş ilçesi kenarında denizden karaya çıkmasıyla görülmeye başlamakta ve KD-GB doğrultusunda Yumurtalık ilçesinin kuzey tarafından geçerek kuzeydoğu'da Aslantaş barajı ve kuzeyde Amanoslara doğru devam etmektedir. Yumurtalık yöresinde bindirme karakterli olan bu tektonik hat İskenderun Neojen havzası istifiyle, Misis-Andırın havzasının Aslantaş-Karataş formasyonları arasında ve iki havzanın sınırını oluşturacak şekilde gelişmiştir. Yaklaşık KD-GB doğrultusunda uzanan bu tektonik hat, Kozlu (1982,1987) tarafından isimlendirilmiştir. (Kozlu,2001)

Karataş ve Zeytinbeli Fayları: Fay, Doruk kasabasının GB'sından ve Karataş ilçesinin kuzeyinden geçerek denize ulaşmaktadır. Zeytinbeli fayı ise, Karataş fayının kuzeydoğu devamında yer almakta ve Aslantaş barajı civarından geçmekte ve kuzeydoğuya devam ederek alüvyal tarafından örtülmektedir. KD-GB doğrultulu bu faylar, Orta Miyosen sonu gelişmiş Misis yükselimi ile ilişkilidir. Faylar, olasılı Üst Pliyosen ve sonrasında bölgenin doğrultu atımlı tektonik rejimin etkisi altına girmesi ile gelişmiştir. (Kozlu,2001)

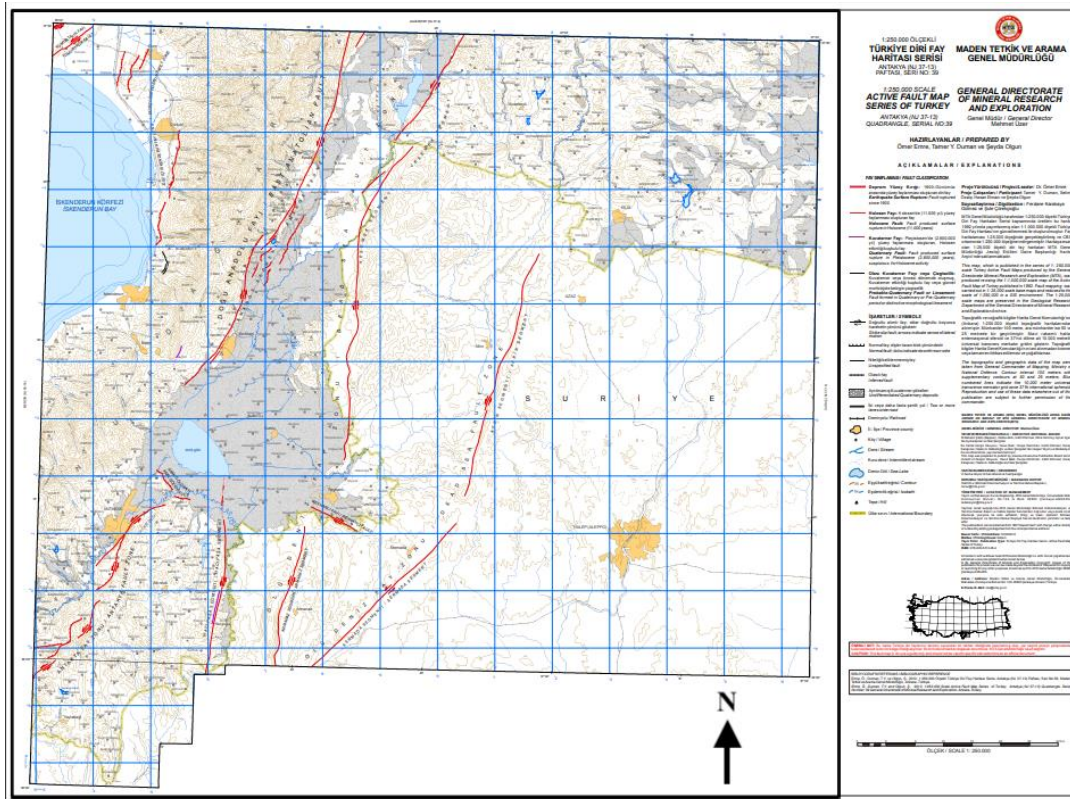
İskenderun Körfezi Fay Zonu: Kozlu (1982) tarafından tanımlanan bu fay zonu, İskenderun havzasının açılmasıyla ilgilidir. İskenderun Körfezine paralel olacak şekilde uzanmaktadır. Fayların başlama yaşı Alt-Miyosen sonu – Orta Miyosen başlangıcı olarak belirtilmiştir. Kozlu (1982); İskenderun Neojen havzasının ve körfezin açılmasını sağlayan bu fay zonunun şiddetli hareketini Tortoniyen esnasından ve Erken Pliyosen sonunda geçirdiğini ve Aslantaş, Ölü Deniz Rift Sistemi ile Doğu Anadolu Fay zonunun yanal hareketine bağlı olarak oluştuğunu ve yanal, çekim faylarının etkisi altında kalarak evrim geçirdiğini belirtmektedir.

Ölüdeniz Fay Zonu: Afrika ve Arap levhaları arasındaki sınırı oluşturan sol yönlü doğrultu atımlı Ölü Deniz Fay Zonu (ÖDZF), güneyde Kızıldeniz'den kuzeyde Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ)'na kadar uzanan yaklaşık 1000 km'lik tektonik kuşağı oluşturmaktadır. Güney kesimlerinde belirgin bir çizgisellik sunmakla birlikte kuzeye doğru farklı kollara ayrılan kompleks bir yapı göstermektedir. Güneyde Ghab Havzası'nın batısını sınırlayan yaklaşık K-G doğrultulu fay zonu, Asi havzası boyunca ülkemiz sınırlarına girmekte ve Amik Ovası'na doğru uzanmaktadır. Ülkemiz sınırları içerisinde kalan kısımlarında aletsel dönemde büyük deprem kayıtları bulunmamakta olup, tarihsel deprem kataloglarında Amik Ovası ve çevresine ait 40'ın üzerinde büyük depremler yer almaktadır. ÖDFZ'nun ülkemiz sınırları içerisindeki geç Kuvaterner aktivitesi, Amik Ovası güneyinde Asi havzasının batı kenarı boyunca faylanmış alüvyal ve kolüvyal çökeltiler ve sol yanal ötelenmiş derelerle kendini göstermektedir. Mevcut paleosismolojik sonuçlar ÖDFZ'nun kuzey kesiminde M.Ö. 1000-1270 yılları arasında, M.S. 115, 1053, 1408 ve 1872 yıllarında büyük depremler olduğuna dair veriler sunmaktadır. Bu veriler ışığında ÖDFZ'nun bu kesimi üzerinde kayma hızının yaklaşık 6-7 mm/yıl ve büyük depremlerin tekrarlanma aralığının 400-470 yıl olduğu söylenebilmektedir. (Karabacak V., 2007)

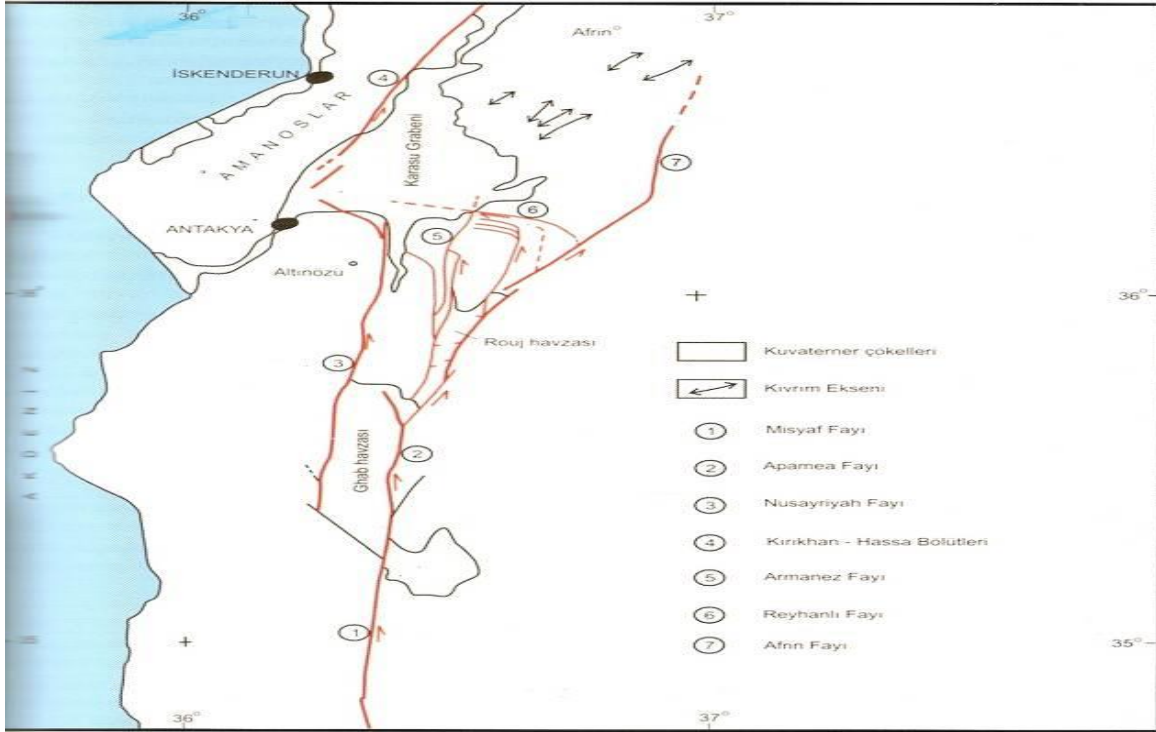
Kıbrıs Yay Sistemi: Ege-Kıbrıs Yay Sistemi'nin doğu bölümünü oluşturan Kıbrıs yayı Doğu Akdeniz'de; güneydeki Afrika levhası ile kuzeydeki Anadolu levhası arasındaki yakınlaşmanın meydana geldiği aktif bir levha sınırıdır (Mc Kenzie, 1970, 1972; Smith, 1971; Dewey vd., 1973; Vidal vd., 2000). Kıbrıs Yay, Dış Kıbrıs Yay ve İç Kıbrıs Yay olmak üzere iki bölüme ayrılmaktadır. İç Kıbrıs Yay, İskenderun Körfezi, Kıbrıs kuzeyi ve Antalya Körfezi arasında uzanır ve kuzeye doğru içbükey bir geometri sunmaktadır. İç Kıbrıs Yayının kuzeybatı devamı KD'ya eğimli Aksu bindirmesi ile temsil edilmektedir (MTA, 2013). Batıda Antalya körfezinden başlayarak doğuda İskenderun Körfezine kadar uzanan Kıbrıs Yay, güneydeki Afrika levhası arasında gerçekleşen ve yaklaşık 1cm/yıl hızında (Argus vd.,1989; McKenzie vd., 1990) yaklaşma hareketi göstermektedir (Yolsal S., 2008). Afrika levhası ve Avrasya levhası arasında süreklilik gösteren, doğuda ve batıda içbükey yapıda olan Kıbrıs Yay adanın batısında yer alan K-KD doğrultulu sağ yönlü doğrultu atımlı faylanma özelliğine sahip Paphos Transform Fayı ile kuzeye bağlanmaktadır. (Papazachos ve Papaioannou, 1990) Doğuda ise; Doğu Anadolu ve Ölü Deniz Fay Zonları ile üçlü eklem noktası şeklinde birleşerek Afrika, Anadolu ve Arabistan levhaları arasındaki hareketliliği sağlamaktadır. (Yolsal S., 2008)



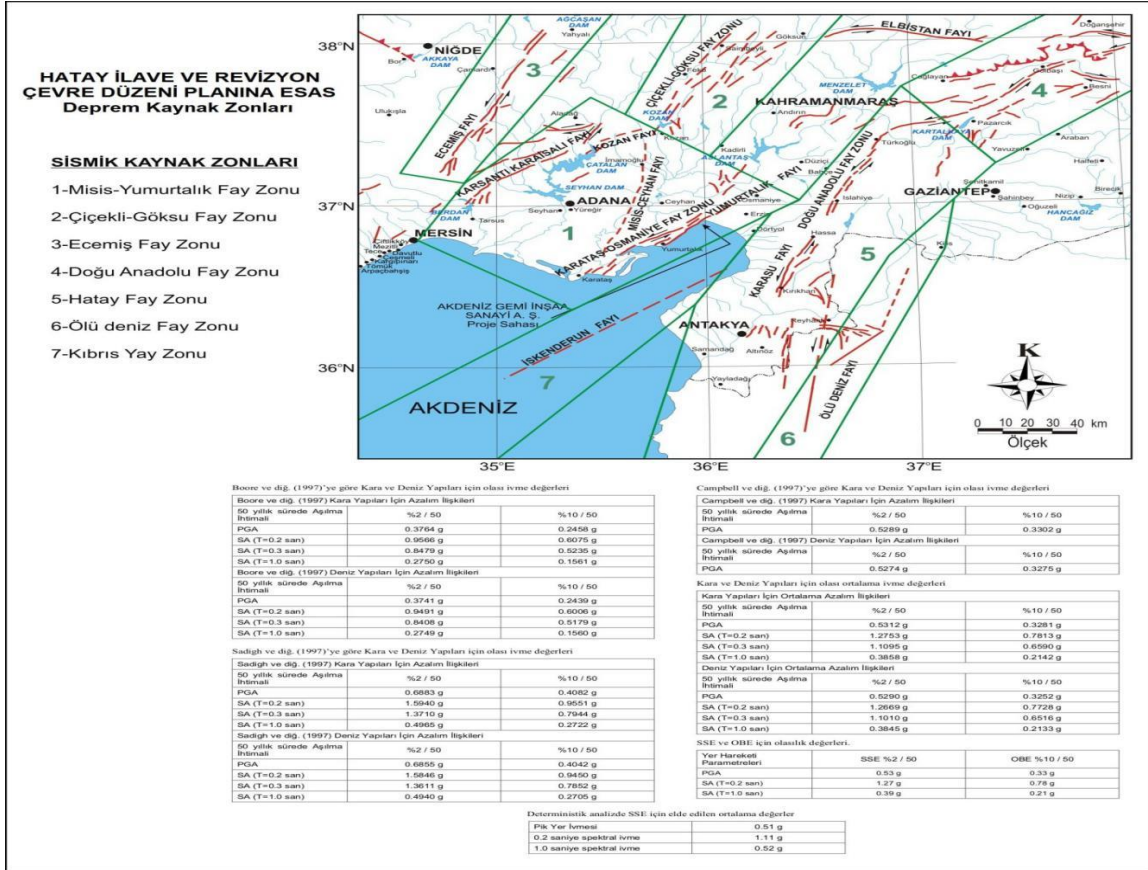
Şekil 2.4. Kıbrıs Yayı ve çevresinin aktif fay, topoğrafya ve batimetri haritası. Büyük siyah oklar Arabistan ve Anadolu levhalarının Avrasya levhasına göre bağlı hareketlerinin yönünü göstermektedir, GPS gözlemleri sonucunda tanımlanmışlardır (Yolsal vd., 2007a).



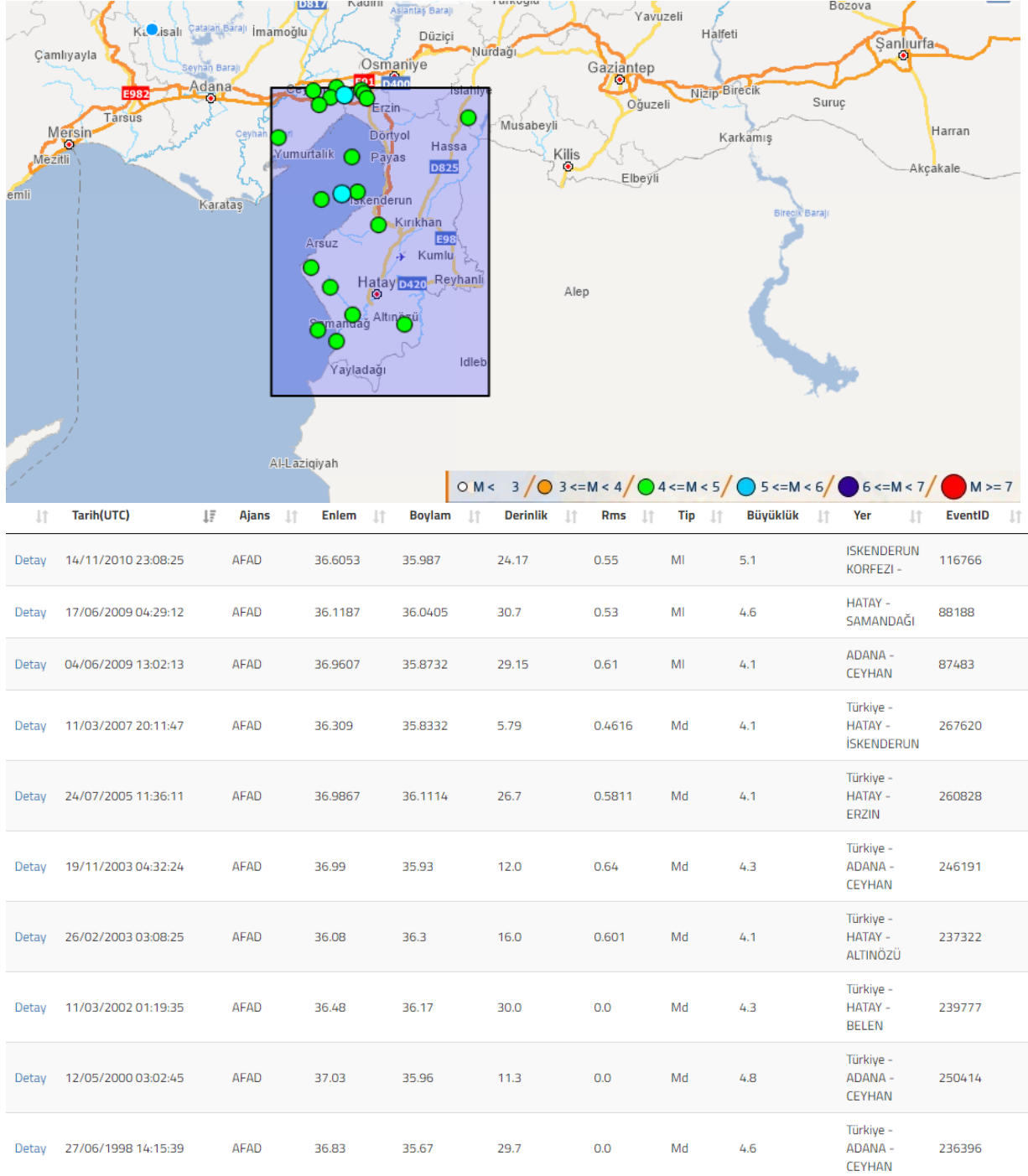
Şekil 2.5. Hatay Diri Fay haritası (Kaynak: MTA)



Şekil 2.6. Ölüdeniz Fay Hattı (Kaynak: Hatay İli 1/25.000 Ölçekli ÇDP Esas Jeolojik Etüt Raporu, 2009. Ambraseys ve Melville, 1998; Ambraseys ve Melville, 1995)



Şekil 2.7. Hatay Deprem Kaynak Zonları (Kaynak: Hatay İli 1/25.000 Ölçekli ÇDP Esas Jeolojik Etüt Raporu, 2009)



Şekil 2.8. 1900-2021 yılları arası Deprem Katalogu ($M \geq 4$) (Kaynak: AFAD, 2020)

2.1.2 Deprem Tehlike ve Risk Analizi

Hatay sismik olarak son derece aktif bir bölgede yer almaktadır. Tarihsel ve aletsel dönemde bu bölgede çok sayıda hasar yapan deprem olmuştur. Arabistan levhasının kuzeye doğru hareketi Ölü Deniz Fayı'nda gerilmelerin kümülatif olarak artmasına neden olur. Bu gerilme jeolojik birimlerin direnimsizliğini aştığında enerji aniden boşalır ve depremler ortaya çıkar. Bu durum Antakya ve yakın çevresinde oldukça yüksek deprem riski potansiyeli oluşturur. Tarihsel ve aletsel dönemlerdeki depremler de bunu ortaya koymaktadır. Tarihsel dönemde, Antakya ve

yakın çevresinde şiddetleri V ile X arasında değişen bir çok deprem meydana gelmiştir. Bu depremler büyük can ve mal kayıplarıyla sonuçlanmıştır. En şiddetli deprem 245 yılında (Io=X, M=7,5) gerçekleşmiştir. 526 yılında meydana gelen IX şiddetindeki depremde ise can kaybı diğerlerine göre çok fazla olmuştur. Depremin olduğu günün “Meryem Ana Yortusu” arifesi olması nedeniyle festival için şehirde büyük bir nüfus toplanmıştır. Deprem, bu nüfusun kapalı mekanlarda olduğu akşam saatlerinde gerçekleşmiştir. Bundan dolayı 250.000-300.000 dolayında can kaybı olmuştur (Downey, 1961:521). Antakya şehri bu depremden sonra bir daha eski parlak günlerine dönememiştir. 2 Nisan 1872 yılında meydana gelen IX şiddetindeki depremden sonra bölgede şiddetli bir deprem olmamıştır. Tarihsel dönemde Antakya’yı etkileyen depremlerin, Ölü Deniz Fayı’nın Gharb ve Karasu segmentlerinde yoğunlaştığı dikkati çekmektedir.

Tablo 2.1. Antakya ve çevresinde etkili olan Tarihsel Döneme (M.Ö. 2100-MS. 1900) ait depremler. (Kaynak: Korkmaz, H., 2006. Antakya’da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki. Mülga Afe t İşleri Genel Müd. 2005, Kandilli Rasat ve Dep. Araştır

Tarih	Enlem(N)	Boylam (E)	Etki Alanı	Şiddeti
M.O.148	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
M.Ö. 69	36° 25'	36° 10'	Antakya	IX
M.O.37	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
37	36° 24'	36° 10'	Antakya	VIII
79	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
110	36° 25'	36° 10'	Antakya, Samandağ	VIII
13.12.115	36° 25'	36° 10'	Antakya ve yöresi	IX
117	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
220	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
245	36° 25'	36° 10'	Antakya	X
272	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
334	36° 25'	36° 10'	Antakya, Beyrut, Magosa	IX
341	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
345	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
363	36° 25'	36° 10'	Antakya	V
387	36° 25'	36° 10'	Antakya	VI
396	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
14.09.458	36° 25'	36° 10'	Antakya, Kuzey Suriye	IX
10.09.506	36° 25'	36° 10'	Antakya, Samandağ	IX
?05.518	36° 88'	36° 60'	Antakya	VIII
29.05.526	36° 25'	36° 10'	Antakya, Samandağ	IX
?03.527	36° 25'	36° 10'	Antakya	VI
29.11.529	36° 25'	36° 10'	Antakya ve yöresi	IX
553	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
557	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
561	37° 20'	35° 90'	Anazarba, Antakya	VIII
579	36° 25'	36° 10'	Antakya ve yöresi	VII
581	36° 25'	36° 10'	Antakya	VI
30.09.587	36° 25'	36° 10'	Antakya	IX
639	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
716	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
775	36° 25'	36° 10'	Antakya, Halep	VII
835	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
08.04.859	36° 25'	36° 10'	Antakya, Lazkiye, Şam, Hama	IX
867	36° 25'	36° 10'	Antakya	IX

972	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
1053	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
1072	36° 25'	36° 10'	Antakya	VIII
?09.1091	36° 25'	36° 10'	Antakya, Urfa	VII
1109	36° 25'	36° 10'	Mambiç, Antakya	VIII
?09.1190	36° 25'	36° 10'	Antakya ve geniş yöresi	VIII
1212	36° 25'	36° 10'	Antakya	VI
1726	36° 25'	36° 10'	İskenderun ve yöresi	VI
1737	36° 25'	36° 10'	Antakya	VII
13.08.1822	36° 40'	36° 20'	Antakya, İskenderun, Kilis, Halep, Lazkiye	IX
1847	36° 60'	36° 10'	İskenderun	VII
1854	36° 20'	36° 60'	Antakya, Samandağ, Halep	VII
02.04.1872	36° 25'	36° 10'	Antakya, Samandağ	IX
15.05.1872	36° 20'	36° 10'	Antakya,	VII
1873	36° 10'	35° 90'	Samandağ - Antakya,	VI
1875	36° 20'	36° 10'	Antakya yöresi	VII
1894	36° 20'	36° 10'	Antakya yöresi	V

Aletsel dönemde (1900-2005) Antakya ve yakın çevresinde Ms \geq 4 yüzlerce depremlenmiştir. Bölgede Ms 4 olan depremler içerisinde en çok dikkat çeken 22 Ocak 1997 tarihindeki (M=5,5) depremdir. Karasu Segmenti'nin güneyinde gerçekleşen deprem, herhangi bir yüzey kırığı oluşturmamıştır. Ancak alüvyonlar üzerinde önemli sayılabilecek hasarlara yol açmıştır. Ofiyolitlerden oluşan merkez üssünde ise hasar daha az olmuştur. (Bayülke ve Demirtaş, 1997:2)

20 Mart 1945 Ceyhan-Adana Depremi: Depremin maksimum şiddeti Io: VIII, büyüklüğü Ms: 6.0, odak derinliği 60 km. ve üst merkezi 37.11K, 37.70D olarak belirlenmiştir. Pınar ve Lahn (1952), bu deprem sırasında Ceyhan, Misis ve civarındaki köylerde 2500 evin yıkıldığını ve hasara uğrayan yapıların hepsinin eski veya yeni alüvyonlar üzerine yapılmış olduğunu belirtmişlerdir. Deprem nedeniyle 13 kişi hayatını kaybetmiştir.

08 Nisan 1951 İskenderun Depremi: Depremin maksimum şiddeti Io:VI, büyüklüğü Ms:5.7, odak derinliği 50 km. ve üst merkezi 36.58K, 35.85D olarak belirlenmiştir. Çukurova ve İskenderun'da hissedilen bu depremde İskenderun'a bağlı Karahüseyinli köyünde 1 ev çökmüş, 7 kişilik bir aileden 5 kişi yaşamını yitirmiştir ve aynı köyde 12 ev hasar görmüştür. (Eyidoğan vd., 1991).

07 Nisan 1967 Bahçe-Adana Depremi: Depremin üst merkezi 37.40K, 36.20D, büyüklüğü Ms:5.4 olarak belirlenmiştir. Deprem nedeniyle 91 ev ağır hasara uğramıştır. Can kaybı ve yaralı olmamıştır.

30 Haziran 1981 Antakya Depremi: Depremin üst merkezi 36.17K, 35.89D, büyüklüğü Ms:4.4 olarak belirlenmiştir. Deprem nedeniyle 2 ev ağır hasara uğramıştır. Can kaybı ve yaralı olmamıştır.

22 Ocak 1997 Antakya Depremi: Depremin maksimum şiddeti Io:VI, üst merkezi 36.14K, 36.12D, büyüklüğü Ms:5.5 olarak belirlenmiştir. Deprem nedeniyle 55 ev ağır hasara uğramıştır, 1 kişi yaşamını yitirmiş ve 9 kişi de yaralanmıştır.

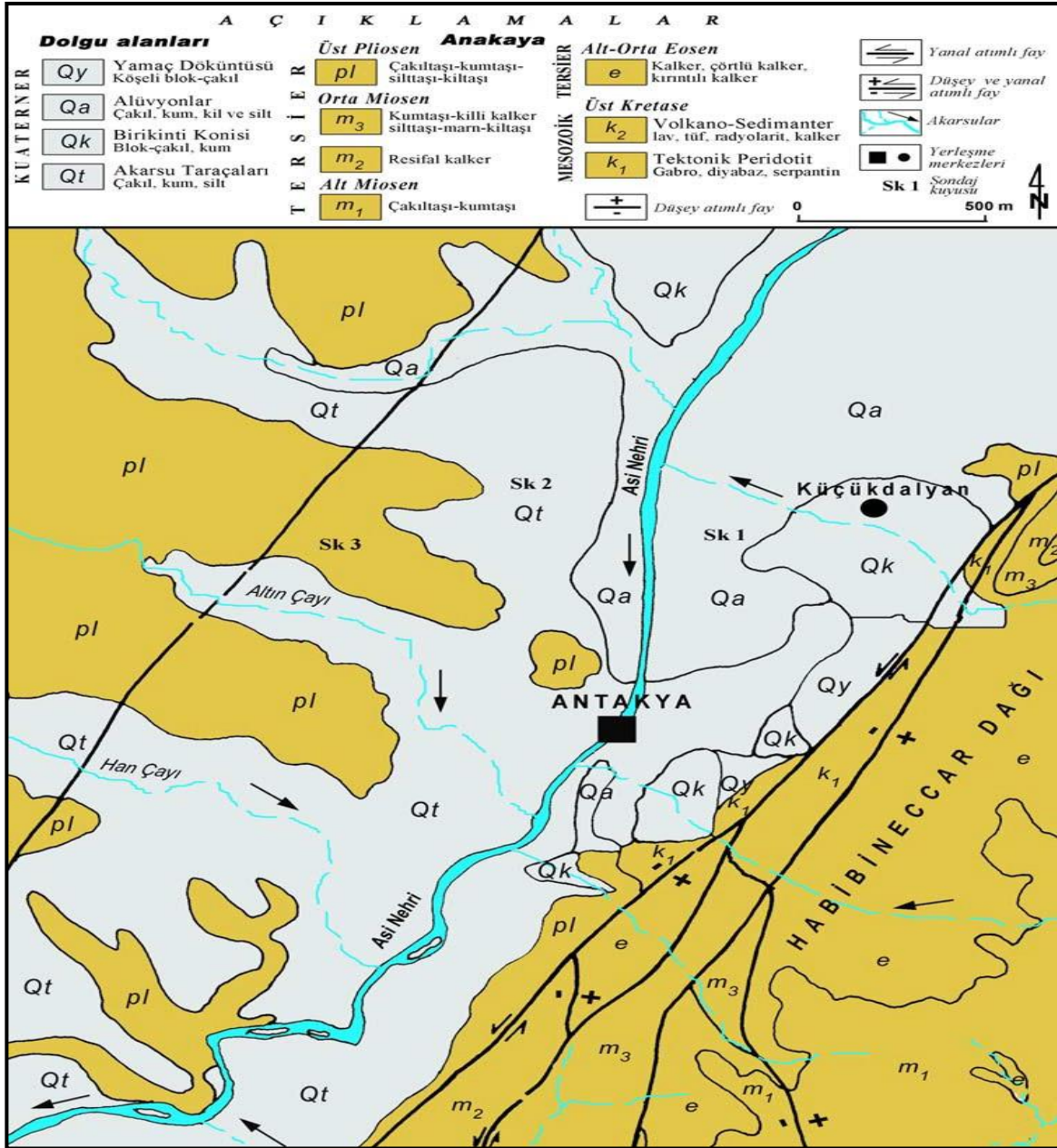
27 Haziran 1998 Ceyhan-Adana Depremi: Depremin maksimum şiddeti Io: VIII (Efe ve Sekin,1998), büyüklüğü Md:5.9 (DAD), Ms: 6.2, Mw:6.3 (USDS) derinliği 23 km (DAD), 14

km (USGS), üst merkezi 36.85K, 35.55Dolarak saptanmıştır. Saat 16:55'de meydana gelmiştir. Deprem nedeniyle 10675 konut ağır hasara uğramış, 146 kişi ölmüş ve 940 kişi yaralanmıştır.

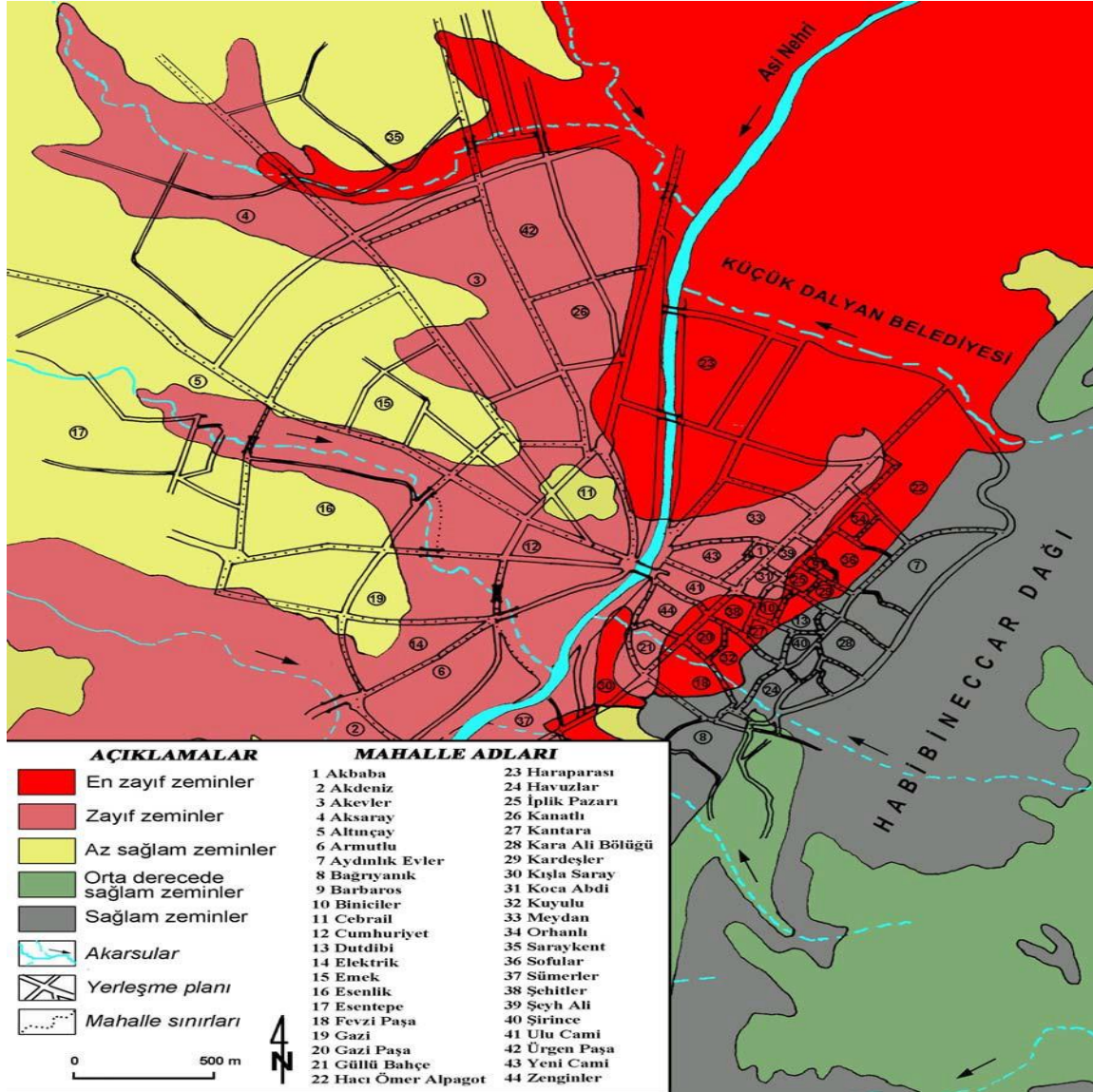
25 Haziran 2001 Osmaniye Depremi: Depremi üst merkezi 37.14K, 36.40D, büyüklüğü Ms:5.1 olarak belirlenmiştir. Deprem nedeniyle 489 ev ağır hasara uğramıştır. Cankaybı ve yaralı olmamıştır. (Pampal ve Özmen, 2010)

Antakya'da Zemin Özellikleri-Deprem Etkisi

Bir yerin tektonik, litolojik, jeomorfolojik ve hidrojeolojik özellikleri o yerin yerel zemin özelliklerini oluşturur. Farklı yerel zemin özelliklerine sahip bölgelerdeki aynı tip yapıların, aynı şiddetteki bir depremde farklı derecelerde hasar gördükleri, geçmiş depremlere ait ivme ve hasar kayıtları incelendiğinde açıkça görülür. Bu durum, deprem dalgalarının geçtikleri zeminlerin özelliklerine göre değişime uğradıklarını ortaya koymaktadır. Yerel zemin özelliklerinin yapılarda hasar oluşturacak etkileri, zemin büyütmesi, sıvılaşma, yamaçlarda stabilitenin bozulması, zeminde göçme ve oturmalar şeklinde kendini gösterir. Antakya ve yakın çevresinde etkili olan tektonik rejim kısa mesafeler içinde farklı zemin özelliklerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Antakya şehri, Karasu Segmenti'nin oluşturduğu, kuzeydoğu-güneybatı uzanışlı Antakya-Samandağ grabeni içinde yer alır. 10-20 km genişliğindeki bu graben alanı aynı zamanda Asi nehrinin Amik ovası ile Akdeniz arasındaki vadisini oluşturur. Dolgu alanı özelliğindeki graben, batıda Amanos Dağları (2250 m), doğuda Kel Dağı (1729 m) ve onun kuzeye doğru devamı olan Habibineccar Dağı (509 m)'nın oluşturduğu horstlarla sınırlanır. Bu horstlar ise anakaya özelliğindedir. Her iki horstun grabene bakan yamaçlarında birçok fay uzanır (Şekil 1 ve 3). Antakya şehri, bugün hem Asi nehrinin doğusunda, hem batısında hem de kuzeydeki Amik ovası tabanında, 80-200 m yükseltileri arasında gelişim gösterir. Şehrin büyük birbölümü graben tabanındaki dolgu alanları üzerinde yer alır. Anakaya özelliğindeki zeminler üzerinde ise daha az yerleşme bulunur. Yerleşmelerin farklı zeminler üzerinde yer alması, olası bir depremin de etkilerinin farklı şekilde ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bu nedenle Antakya ve yakın çevresindeki zeminler, olası bir depremde gösterecekleri tepkilere göre sınıflandırılmış ve bu sınıflandırmaya göre zemin mukavemet haritası yapılmıştır.



Şekil 2.9. Antakya ve yakın çevresinin jeoloji-litoloji haritası. (Kaynak: Korkmaz, H., 2006. Antakya'da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki. Ateş ve diğerleri, 2004; Selçuk,1985; Yılmaz, 1984)



Şekil 2.10. Antakya ve yakın çevresinin zemin mukavemet haritası. (Kaynak: Korkmaz, H., 2006. Antakya'da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki.

Antakya ve yakın çevresinin de içinde yer aldığı Antakya-Kahramanmaraş grabeni, farklı tektonik yapıların bir arada bulunduğu ve tektonik etkinliğin çok yoğun yaşandığı alanlardan biridir. Graben alanı, aktivitesini devam ettiren Ölü Deniz ve Doğu Anadolu Fayları ile Kıbrıs Yayı'nın etkisindedir. Antakya şehri ise grabenin güneyini şekillendiren Ölü Deniz Fayı'nın etkisi altındadır. Bu nedenle şehir oldukça yüksek bir sismik riske sahiptir. Tarihsel ve aletsel dönemde meydana gelen depremler bu sismik riski ispat etmektedir. Tarihsel dönemde, Antakya ve çevresinde yıkıcı etki yapan bir çok deprem meydana gelmiştir. Ancak son yüzotuzbeş yıldan beri bölgede gerilimi boşaltacak bir depremin olmayışı, gelecekte deprem olma riskini her geçen gün artırmaktadır. Çok uzun süren durgunluk döneminden dolayı, halk olası bir deprem tehlikesinden habersizdir. Bu durum tehlikenin boyutunu daha da artırmaktadır. Antakya ve yakın çevresinde görülen yoğun tektonik rejim, kısa mesafede farklı zemin özelliklerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu zeminler olası bir depremde gösterecekleri tepkilere göre en zayıf zeminler, zayıf zeminler, az sağlam zeminler, orta derecede sağlam zeminler ve sağlam zeminler şeklinde sınıflandırılmıştır. Graben alanı ve akarsu boylarındaki dolgu alanları, en zayıf ve zayıf zeminleri oluşturmaktadır. Olası bir depremde, zemin büyütmesi, sıvılaşma, kopma, oturma ve

heyelanlara bağılı şiddetin en çok hissedileceğı zeminlerdir. Ne yazık ki bugün şehrin büyük bir bölümü bu zeminler üzerinde yer alır. Grabenin doğu ve batısında anakaya özelliğindeki horst alanları, az sağlam, orta derecede sağlam ve sağlam zeminlerden oluşur. Az sağlam zeminler, grabenin batısında geniş alan kaplamaktadır. Yerleşme için uygun topografyaya sahiptir. Zemin özelliklerinden dolayı olası bir depremin şiddeti, en zayıf ve zayıf zeminlere göre daha az hissedilecektir. Orta derecede sağlam ve sağlam zeminler ise Habibineccar Dağı'nın batı yamacında yer alır. Ancak burada eğim değerlerinin oldukça yüksek olması yerleşmeyi engellemektedir. Antakya'da mevcut yerleşme ile zemin özellikleri arasındaki ilişki, olası bir depremde ortaya çıkacak can ve mal kayıpları konusundaki endişeyi artırmaktadır. Olası bir depremde can ve mal kayıplarının en az düzeyde gerçekleşebilmesi için yerleşmeler öncelikle sağlam ve orta derecede sağlam zeminlerin topografik olarak yerleşmeye elverişli bölümlerine inşa edilmelidir. Ancak sağlam zeminlerin yerleşmeye elverişli alanlarının az olması, ileride şehrin gelişimini karşılayamaz. Bu nedenle şehrin gelişimi Asi nehrinin batısında topografik olarak yerleşmeye daha elverişli ve geniş alana sahip az sağlam zeminlere yönlendirilmelidir.

2.1.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

İl Afet Risk Azaltma Planı kapsamında yapılan 1. Çalıştayda 1 adet muhtemel ve 1 adet en kötü senaryo olmak üzere iki adet senaryo oluşturulmuştur. Muhtemel senaryoda 5.5 büyüklüğünde Antakya merkezli bir deprem olduğu, en kötü senaryoda 7.5 büyüklüğünde Antakya merkezli bir deprem olduğu öngörülerek, depremlerin afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar, afetin etkileri ve sonuçları ortaya konulmuştur. Söz konusu senaryo tabloları ekte yer almaktadır.

2.2 Kütle Hareketleri Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

Kütle hareketi, ayrışma ile oluşmuş malzemenin veya kaya kütlelerinin yerçekiminin etkisiyle yamaçlardan aşağıya doğru yavaş veya hızlı bir şekilde kütleli olarak yer değiştirme olayıdır. Yamaç dengesinin bozulması kütle hareketlerinin oluşumunun en önemli nedenidir. Bunlar heyelan, kaya düşmesi ve akma gibi hareketlerdir.

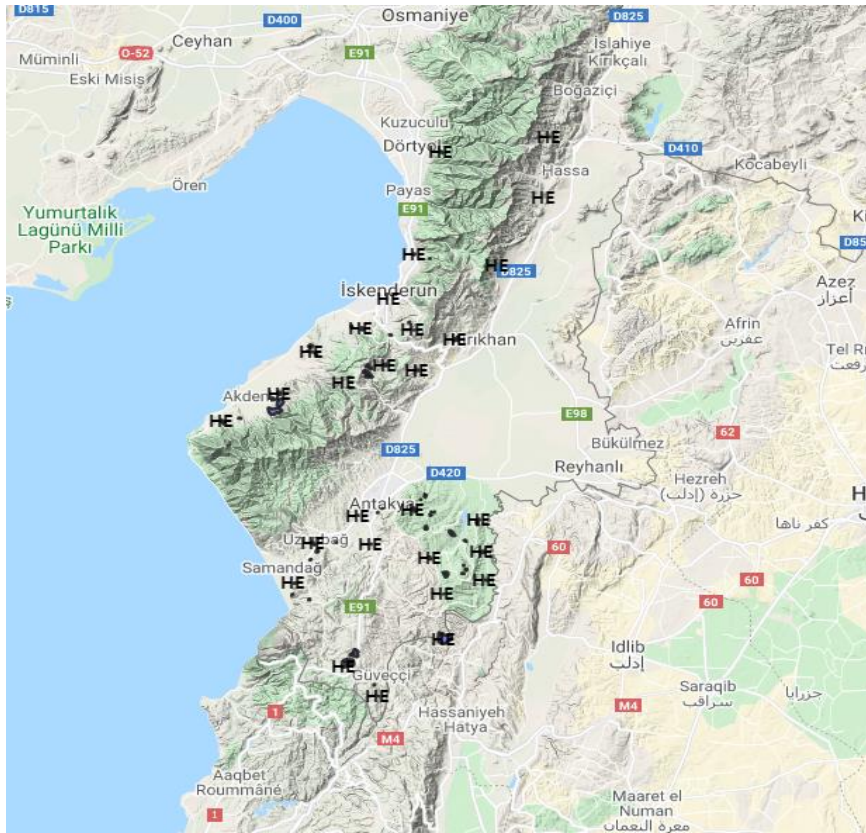
Kütle hareketleri çalışmaları 3 başlıkta incelenmektedir; heyelan, kaya düşmesi ve çığ afeti. İlde yaygın olarak görülen afetler ise heyelan ve kaya düşmesi olaylarıdır. Yaygın olarak ofiyolitik kaya grubunun mostra verdiği bölgelerde gözlenen olaylarda, ofiyolitin yerleşimi sırasında makaslama zonlarının etkisi ile yoğun deformasyonu etkisi ile çok miktarda çatlak içeren ve karmaşık parçalanma ve ayrışma özelliği göstermesi, yer yer serpantinize olması, zamana ve iklime bağılı olarak aşınmaya karşı dayanıksız olması kaya düşmesi ve heyelan olaylarının oluşumuna ortam hazırlamaktadır. Ayrıca, Antakya horst-graben sistemi içerisinde yer alan Karasu grabeninin Habibineccar Dağına doğru 300-500 m yüksekliğinde aşınım dolgu yüzeyleri belirgin bir şekilde gözlenmektedir. Şiddetli tektonizmaya bağılı gelişen bu yüzeyler ile Kuvaterner çökelleri arasında belirgin bir yamaç zonu oluşmuştur. Bu yüzeylerin morfolojisi, litolojisi, tektonizması, yamaçlarda oluşan fay diklikleri heyelan ve kaya düşmesi olaylarına neden olmaktadır.

İlimizde geçmiş yıllara afet verileri ve MTA verileri kullanılarak Bütünleşik Afet Tehlike ve Risk haritaları oluşturulmuştur. Bu haritalar kullanılarak Heyelan, Kaya ve Çığ Duyarlılık Haritaları oluşturulmuştur. Elde edilen duyarlılık haritaları incelendiğinde heyelan ve kaya düşmesi afetlerinin eğimin yüksek olduğu alanlarda ve fay uzanımları boyunca görüldüğü tespit edilmiştir.

Heyelan riski altındaki bir yerde tehlikeden bahsedilebilmesi için canlı yaşantısı içindeki genel hayatın akışı içerisinde bir konumda ve yerleşim yerlerini etkileyebilir bir konumda bulunması gerekmektedir. İlimiz sınırları içerisinde söz konusu niteliklere sahip alanlar Mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca ve Afet ve Acil Durum Müdürlüğünce Afete Maruz Bölge ilan edilerek bu alanlarda yaşayan vatandaşlar tehlikesiz yerlerde konut yapılarak taşıma ve yerleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Ancak günümüzde kontrolsüz yapılaşmalar, bu alanlarda yapılan kontrolsüz kazılar, aşırı yağışlar sebebi ile oluşan sellenmelerin yamaçların topuk kısmında neden olduğu şevlendirmeler gibi nedenler sebebi ile tehlikeli durum arz edebilecek alanlar bulunmaktadır.

2.2.1 Geçmiş Heyelanlar ve Kaya Düşmesi Afetler ve Etkileri

İlimizin jeolojik, jeomorfolojik, iklim koşulları ile dağlık, engebeli alanların varlığı ele alındığında en çok görülen afetin heyelan afeti olduğu görülmüştür. Yapılan incelemeler sonucunda Hatay ilinde meydana gelen heyelanlar, Amik ovasının içinde yer aldığı graben alanı ile Akdeniz arasında adeta bir set gibi yükselen Amanos Dağları çevresinde meydana gelmiştir. İlimizde meydana gelen heyelanların, genellikle senozoyik ve kuvaterner sedimanter kayalar ve senozoyik volkanik kayalarda meydana geldiği, Antakya'da miyosen ve kretase'ye ait jeolojik formasyonların bulunduğu alanlarda yaygın olarak görülmekte olup kumtaşı, kiltası, marn ardalanmalı formasyonların oluşturduğu kırıntılılar ve karbonatların bulunduğu alanlarda ve bu formasyonların diğer formasyonlarla sınırlarında tespit edilmiştir. İlimizde meydana gelen kaya akmaları, Kızıldağ Ofiyolit serisinden yaygın olarak izlenen serpantin su ve hava ile teması ile kolayca bozuşmakta ve stabilite açısından olumsuz davranış göstermektedir. Serpantinlerin üzerinde bulunan kireçtaşı blokları çakıllı, kumlu siltli birim arasındaki dokanak boyunca kaya akmaları meydana gelmektedir.



Şekil 2.11. Hatay İli Heyelan Haritası (Kaynak: AYDES)



Şekil 2.12. Hatay İli Kaya Düşmesi Haritası (Kaynak: AYDES)

İlimizde geçmişte meydana gelmiş heyelan ve kaya düşmesi afetleri ile ilgili AMB kararlarına ait tablo verilmiştir.

Tablo 2.2. Afete Maruz Bölge Kararları (Kaynak: AFAD)

NO	İLÇESİ	KÖY/BELDE	MAHALLE	AFETİN TÜRÜ	AMB KARARI	AMB SAYISI
1.	MERKEZ	SUBAŞI		HEY	22.11.2000	2000/1705
2.	KIRIKHAN	DELİBEKİRLİ		KD	05.06.2000	2000/941
3.	KIRIKHAN	BEKTAŞLI		HEY	25.02.1999	99/12498
4.	MERKEZ		DERVİŞLİ	HEY	25.02.1999	99/12498
5.	SAMANDAĞ	KARAKÖSE		HEY	04.05.1998	98/11100
6.	SAMANDAĞ	KOYUNOĞLU		HEY	04.05.1998	98/11100
7.	BELEN			HEY	30.06.1998	98/11394
8.	SAMANDAĞ	TEKEBAŞI		HEY	12.03.1997	97/9416
9.	ALTINÖZÜ	HACIPAŞA		HEY	08.03.1994	94/5569
10.	İSKENDERUN	DENİZCİLER	ÇAMLIK, TURGUTREİS	HEY	20.08.1997	97/9895

11.	MERKEZ		BAĞRIYANIK 13.SOK	KD	20.08.1997	97/9895
12.	HASSA	TİYEK		HEY+KD	20.12.1993	93/5204
13.	İSKENDERUN	ÇERÇİKAYA	ÇAKALBAHÇ EŞİ	HEY+KD	20.12.1993	93/5204
14.	YAYLADAĞI	ŞAKŞAK		KD	20.12.1993	93/5204
15.	HASSA	AKBEZ KS.	NUHUŞAĞI	KD	20.12.1993	93/5204
16.	BELEN	ATİK	BAHÇE	HEY	20.12.1993	93/5204
17.	MERKEZ		BAYRIYANIK	HEY	20.12.1993	93/5204
18.	İSKENDERUN	BEYKÖY		HEY	05.01.1989	89/13674
19.	İSKENDERUN	ŞENBÜK	YUKARIŞENB ÜK	HEY	05.01.1989	89/13674
20.	HASSA	DEMREK	AFARLAR	KD	01.09.1986	86/10984
21.	MERKEZ	DAĞDÜZÜ		KD	01.09.1986	86/10984
22.	İSKENDERUN	ÜÇGÜLLÜK		HEY	29.01.1969	6/11305
23.	YAYLADAĞI	YUKARIPULLUY AZI		HEY	10.01.1969	6/11212
24.	İSKENDERUN	ÇIRTIMAN		HEY	08.04.1968	6/9820
25.	YAYLADAĞI	AŞAĞIPULLUYA ZI	TINGIR	HEY	08.04.1968	6/9820
26.	HASSA	SALMANUŞAĞI		SB	08.04.1968	6/9820
27.	KIRIKHAN	YILANLI		KD	10.06.1967	6/8330
28.	HASSA	GAZELUŞAĞI	HIRKALI	HEY	30.03.1964	6/2865
29.	İSKENDERUN	ÇIRTIMAN		SB+HEY	08.05.1963	6/1732
30.	YAYLADAĞI	TINGIR		HEY	17.07.1962	6/748
31.	İSKENDERUN	BENLİDERE	MERKEZ	HEY	03.03.1990	90/212
32.	HASSA	TİYEK		HEY+KD	03.03.1990	90/212
33.	MERKEZ	GÖKÇEGÖZ		KD	03.03.1990	90/212
34.	KIRIKHAN	KALEKAMBERLİ		KD	03.03.1990	90/212
35.	KIRIKHAN	CEYLANLI	ESMİŞEK, GÖKDERE	KD	03.03.1990	90/212
36.	HASSA	GÜVENÇ	ÇAMLIK	KD+HEY	18.06.2003	2003/5817

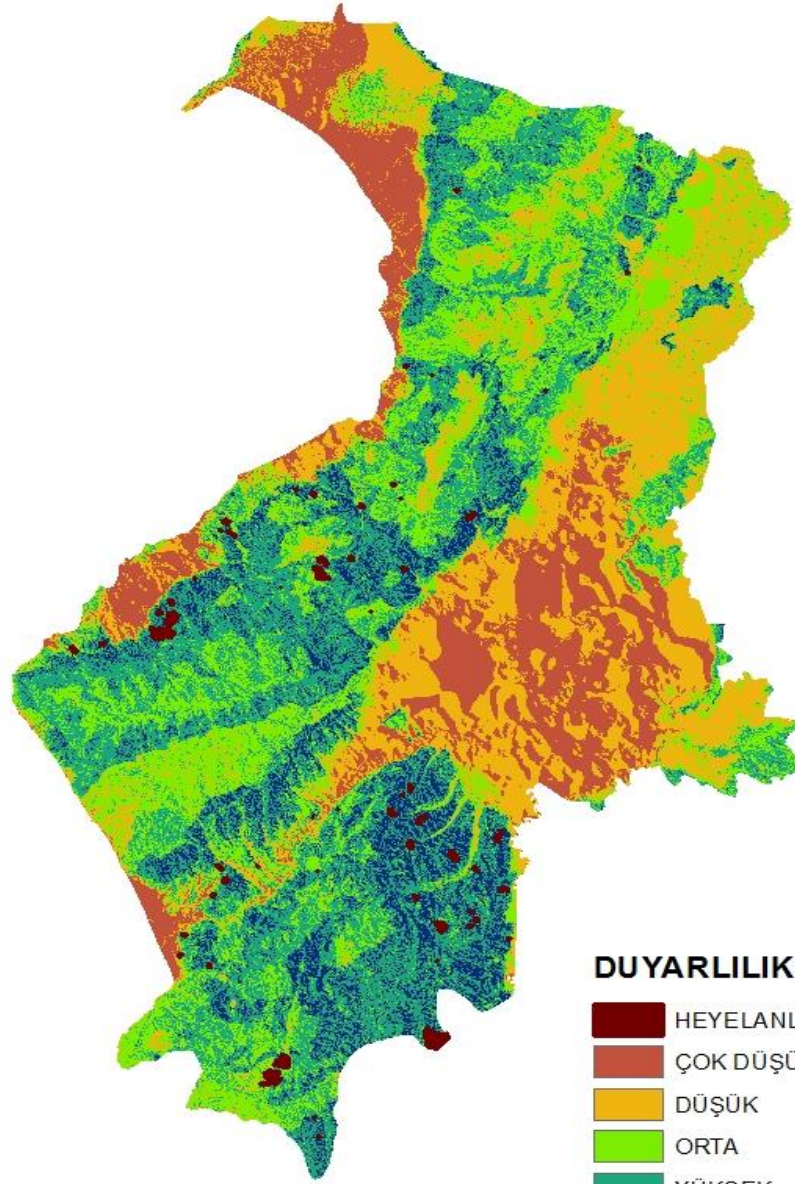
37.	BELEN	ÇERÇİKAYA	ÇAKALBAHÇ ESİ	KD	07.11.2005	2005/9620
38.	BELEN	MERKEZ	MUHLİSALİ	KD	07.11.2005	2005/9620
39.	ANTAKYA	KÜÇÜK DALYAN	SOĞUKSU	KD	05.07.2006	2006/10719
40.	HASSA	YENİYAPAN		KD	13.04.2007	2007/12005
41.	İSKENDERUN		KOCATEPE	HEY	30.11.2007	2007/12958
42.	MERKEZ	GÖKÇEGÖZ		KD	11.02.1991	91/1505
43.	YAYLADAĞ	YENİCE		KD	04.06.2008	2008/13804
44.	İSKENDERUN		KOCATEPE MAHALLESİ	HEY	16.03.2012	2012/2970
45.	DÖRTYOL	KARAKESE	ÇÖKEK	HEY- AKMA	14.03.2016	2016/8619
46.	HASSA	GÜVENÇ		HEY+KD	21.11.2016	2016/9554
47.	ERZİN		BAŞLAMIŞ		28.11.2016	2016/9569
48.	SAMANDAĞ	MEYDAN		KD	23.06.2017	2018/11435
49.	YAYLADAĞI	OLGUNLAR		KD	16.03.1990	BULUNAM ADI
50.	BELEN	KÖMÜRÇUKURU		HEY	11.12.2019	

2.2.2 Kütle Hareketleri Tehlike ve Risk Analizi

2.2.2.1. Heyelan Tehlike ve Risk Analizi

İlimizde envanter çalışması sayısal ve basılı kaynaklar üzerinden yapılmıştır. Basılı kaynaklar İl Müdürlüğünde bulunan afet arşivi kayıtları, sayısal kaynaklar ise AFAD Başkanlık tarafından il müdürlüklerine gönderilen mevcut veri tabanı ve MTA verileridir. Bu kaynaklar Hatay Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü teknik elemanlarınca incelenmiş olup potansiyel heyelan alanları belirlenerek arazi çalışmasında altlık olarak kullanılması için hazırlanmıştır.

HATAY İLİ HEYELAN DUYARLILIK HARİTASI



0 3.5 7 14 21 28
Kilometers

Şekil 2.13. Hatay İli Heyelan Duyarlılık Haritası (Kaynak: İl AFAD)

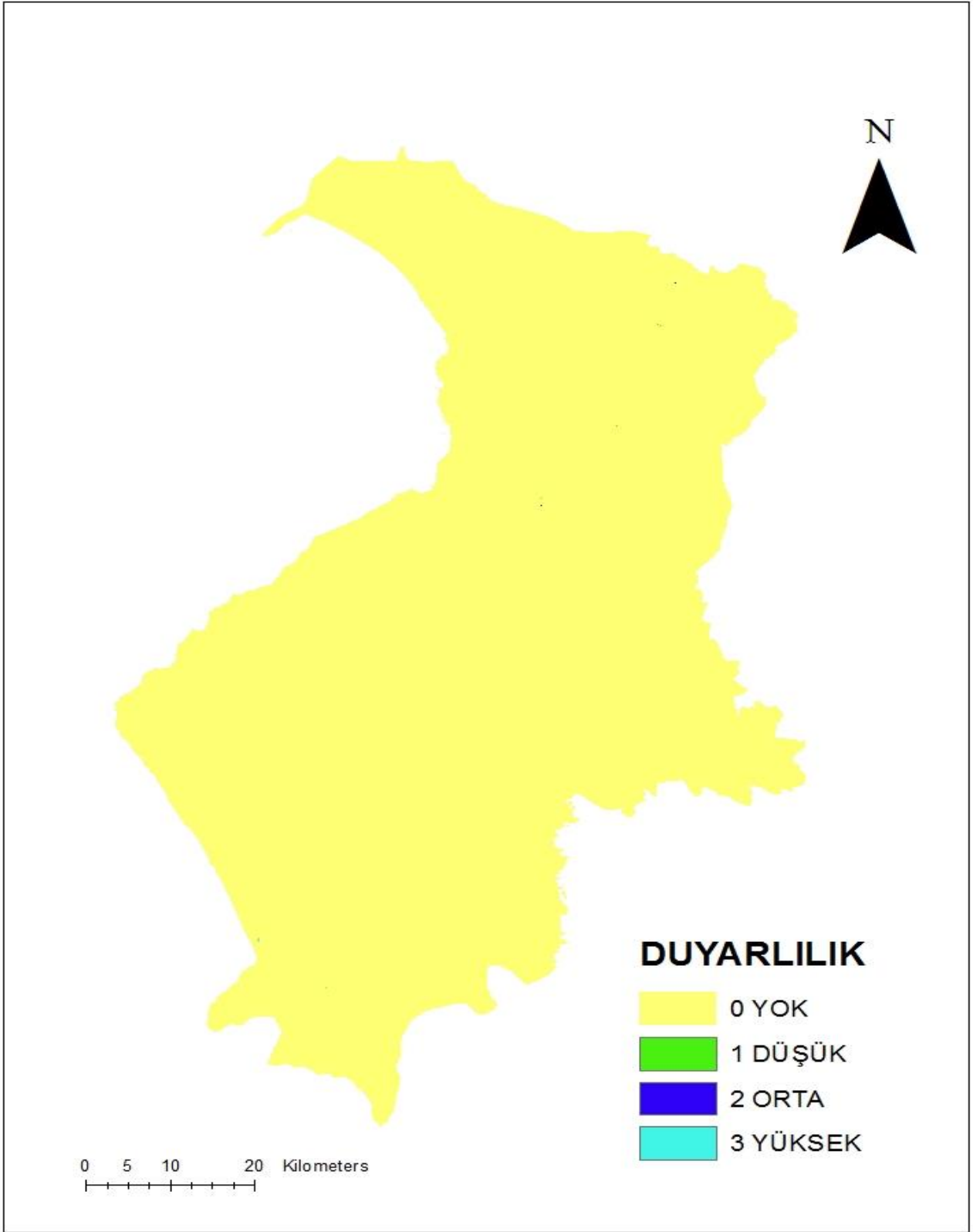
Analizler sonucu “çok düşük ve düşük” derecede heyelan duyarlılığı %5.1, “orta” derecede heyelan duyarlılığı %19, “yüksek ve çok yüksek” derecede heyelan duyarlılığı %75 olarak hesaplanmıştır. (0.25 – 1) arası eğriselliğe sahip yamaçlarda heyelan duyarlılığı artmıştır. Dışbükey yamaçlarda da heyelan duyarlılığı yüksektir.

Yapılan incelemeler sonucunda Hatay ilinde meydana gelen heyelanlar, Amik ovasının içinde yer aldığı graben alanı ile Akdeniz arasında adeta bir set gibi yükselen Amanos Dağları çevresinde meydana gelmiştir. İlimizde meydana gelen heyelanların, genellikle senozoyik ve kuvaterner sedimanter kayaçlar ve senozoyik volkanik kayaçlarda meydana geldiği, Antakya’da miyosen ve kretase’ye ait jeolojik formasyonların bulunduğu alanlarda yaygın olarak görülmekte olup kumtaşı, kiltası, marn ardalanmalı formasyonların oluşturduğu kırıntılılar ve karbonatların bulunduğu alanlarda ve bu formasyonların diğer formasyonlarla sınırlarında tespit edilmiştir. İlimizde meydana gelen kaya akmaları, Kızıldağ Ofiyolit serisinden yaygın olarak izlenen serpantin su ve hava ile teması ile kolayca bozuşmakta ve stabilite açısından olumsuz davranış göstermektedir. Serpantinlerin üzerinde bulunan kireçtaşı bloklu çakıllı, kumlu siltli birim arasındaki dokanak boyunca kaya akmaları meydana gelmektedir.

2.2.2.2. Kaya Düşmesi Tehlike ve Risk Analizi

Kaya düşmesi afeti ülkemizde sık karşılaşılan doğal afet türlerinden biri olup deprem, yağış gibi tetikleyici etkenler de kaya düşmesi afetine sebep olabilmektedir. Fiziksel veya kimyasal etkilerle bozulmuş veya parçalanmış, değişik boy ve çeşitteki kaya veya zemin parçalarının, kendiliğinden ya da depremler, aşırı yağışlar gibi harici etkilerle meyil aşağı hızla hareket etmesi olayı (Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü, 2014) olarak tanımlanan kaya düşmesi afeti Hatay ilinde heyelandan sonra görülen en sık doğal afet olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna bağlı olarak, bazı kaya düşmesi olayları can ve mal kaybına sebebiyet vererek geniş yaşam alanlarını tehdit edip kullanıma yasaklı alan olarak ilan edilmesine yani bölge hakkında “Afete Maruz Bölge Kararı (AMB)” alınmasına neden olmaktadır. Yapılacak risk analizi çalışmaları, potansiyel tehdit oluşturan bu bölgelerin tespit edilip bu kayıpların önüne geçilmesi hususunda büyük önem arz etmektedir.

Bu kapsamda, öncelikle ilimizin afet arşivinde yer alan yerler ve MTA’dan alınan veriler incelenerek bir envanter çalışması yapılmıştır. Daha sonra belirlenen bu yerler arazide incelenmiştir. Yapılan arazi ve büro çalışmaları sonucunda bu bölgeler sayısallaştırılmış olup AYDES’e girişi yapılmıştır. Yapılan Kaya Düşmesi Duyarlılık Analizinde yamaç eğimi ve yükseklik parametreleri kullanılmış olup bu parametreler kullanılarak ilimizdeki kaya düşmesi alanları sınırları doğru bir şekilde belirlenmiştir ve bu sayede daha doğru bir duyarlılık analizi yapılmıştır.



Şekil 2.14. Hatay İli Kaya Düşmesi Duyarlılık Haritası (Kaynak : İl AFAD)

İlimizde meydana gelen kaya düşmeleri, genel olarak kireçtaşı biriminin hakim olduğu formasyonlarda, yüksek eğimlerde, en üstte yer alan kireçtaşı biriminin atmosferik koşulların etkisiyle kırıklı, çatlaklı bir duruma gelmesi, kireçtaşı biriminin altında yer alan üst kretase yaşlı Kızıldağ Ofiyolit serisinden yaygın olarak izlenen serpantin biriminin fizikokimyasal koşulların etkisiyle bozularak kireçtaşı biriminin askıda kalmasına neden olması ve ilimizde meydana gelen depremlerinde etkisiyle, kireçtaşı bloklarının kırık ve çatlaklarından itibaren ayrılarak düşmesi ve devrilmesi sonucunda kaya düşmesi olayları meydana gelmiştir.

2.2.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

İl Afet Risk Azaltma Planı kapsamında yapılan 1.Çalıştayda, 1 adet muhtemel ve 1 adet en kötü senaryo olmak üzere iki adet senaryo oluşturulmuştur. Muhtemel senaryoda Belen ilçesi Kömürçukuru ve Benlidere Mahallelerinde heyelan olduğu, en kötü senaryoda Antakya ilçesi Küçükdalyan, Bağrıyanık, Soğuksu ve Hacı Ömer Alpagot Mahallelerinde kaya düşmesi olduğu öngörülerek, heyelan ve kaya düşmesinin afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar, afetin etkileri ve sonuçları ortaya konulmuştur. Söz konusu senaryo tabloları ekte yer almaktadır.

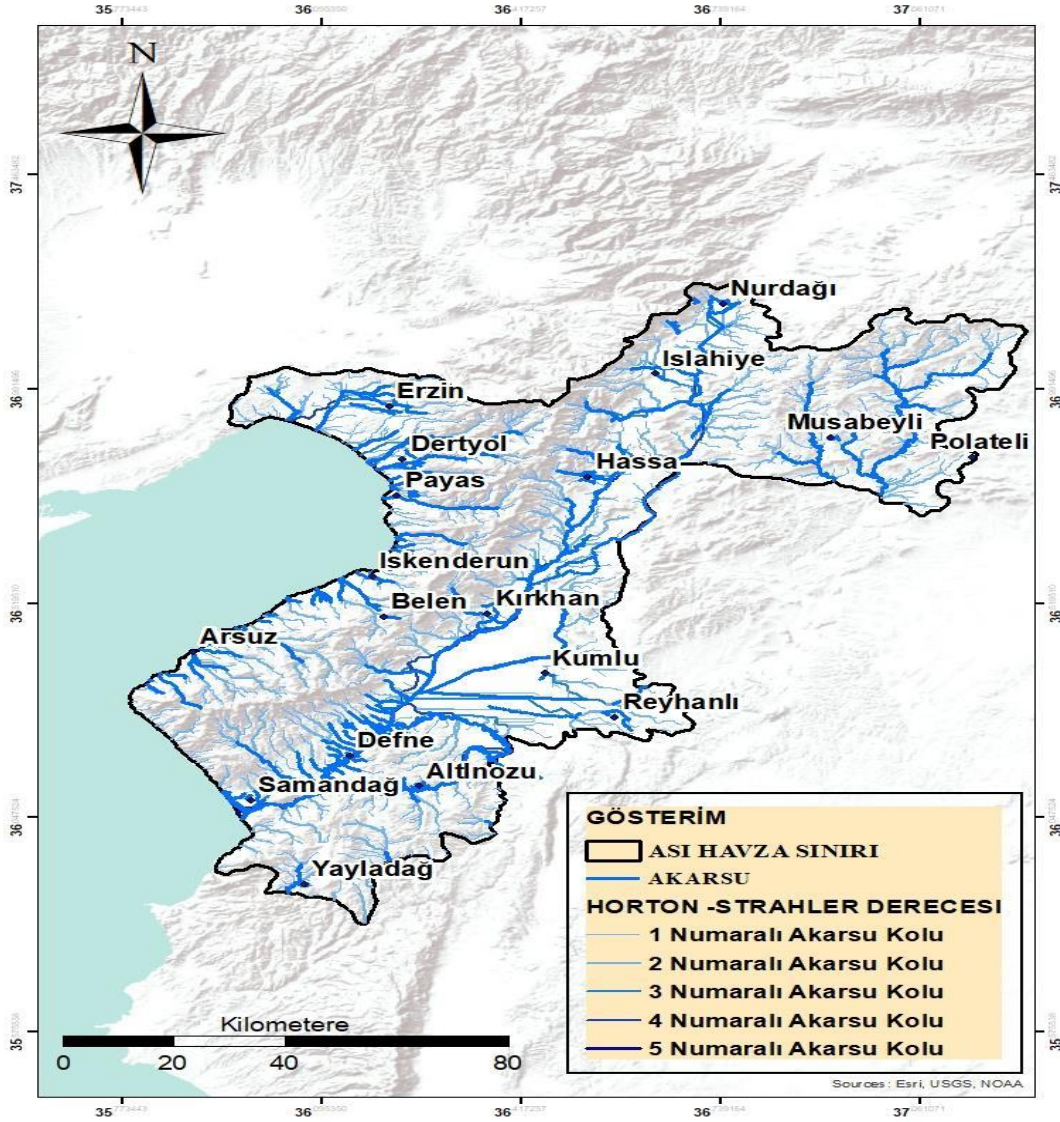
2.3 Sel/Taşkın Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

Taşkın dünyada yaşanan en önemli afetler arasında yer almakta olup, ülkemizde de can ve mal kaybı açısından tüm afetler arasında ikinci, meteorolojik afetler arasında da birinci sırada yer almaktadır. Hatay İlini etkileyen ikinci afet türü olan taşkınlar insan yaşamı üzerindeki olumsuz etkilerine ek olarak, ciddi ekonomik, çevresel ve sosyo-kültürel zararlara yol açmaktadır. Bu yüzden taşkın riski değerlendirilirken yol açabileceği tüm zararlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Türkiye'nin 26 akarsu havzasından biri olan Asi havzası Hatay İli sınırları içerisinde bulunmaktadır. İlde bulunan en önemli akarsu Asi nehridir. Suriye'de doğan Lübnan dağlarından aşağı inen akarsularla beslenen nehrin Türkiye sınırları içerisindeki uzunluğu 97 km'dir. Amik ovası civarından Türkiye'ye giren nehir Samandağı'nda bir delta oluşturup Akdeniz'e dökülür. Amik ovası çevresindeki suların Asi nehrine bağlanarak bataklıkların kurutulması çalışmaları yapılmaktadır. Yağışlı dönemlerde geniş alanları sular altında bırakarak taşkına neden olabilmektedir. Asi nehrinin yıllık su potansiyeli 1200 hm³ yıl, debisi 67 m³/s'dir. Sulama amaçlı kullanıldığında yaz aylarında tamamen kuruyabilmektedir.

Asi Nehri, ülkemizin güneyinde yer alan diğer nehirlerin tam tersine bir akış yönünde akmaktadır. Ayrıca kaynağı Türkiye'de olmayıp, döküldüğü yer Türkiye'de olan tek nehir Asi Nehri'dir. Türkiye'deki yağış alanı 1.800 km² olan nehrin akımı çok düzensizdir. Bu akım kış ve ilkbaharda asileşerek nehir yatağını aşmakta ve etrafına zararlar vermektedir. Nehrin 8 m³/saniye olan yıllık ortalama akımı kışın ve ilkbaharda 20-40 m³/sn'ye yaklaşmakta hatta 100 m³/sn'ye kadar yükselebilmektedir. Asi Nehri'nin başka bir özelliği de, mecrası boyunca Karasu Çayı, Afrin Çayı ile Küçük Asi veya Karadere Çayı gibi en önemli kollarının Türkiye topraklarında yer almasıdır.

Amik Ovası ismini, doğal olarak oluşmuş olan Amik Gölü'nden almaktadır. Önceki devirlerde gölde biriken suların deşarjı, doğal olarak Antakya'nın hemen membaından Asi Nehrine ulaşmaktaydı. Eski Amik Gölü aynası 7.600 ha civarında olup; sık sık olan taşkın zamanlarında bu alanın 20.000-52.000 hektara ulaştığı görülmektedir. (Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı,2020)



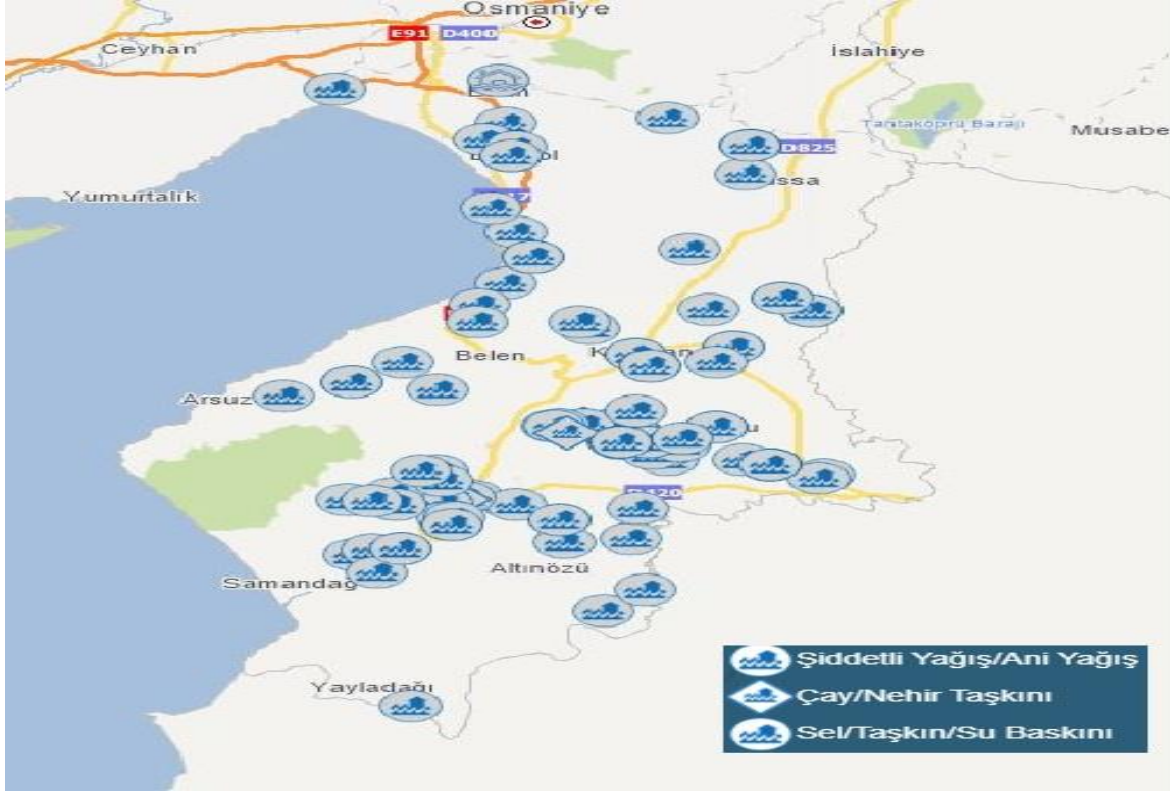
Şekil 2.15. Asi Havzası'nın Horton Strahler Yöntemine Göre Akarsu Sınıflaması (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Asi Nehri, Eşrefiye mevkiinden itibaren Türkiye sınırları içerisine girdikten sonra yarım daireye benzer bir yol izleyerek akış yönünü kuzeyden güneybatıya doğru değiştirir. Asi Nehri'ne, Türkiye ile Suriye sınırını teşkil eden kesiminde Beyazçay ve Madenboyu Deresi katılır. Sırasıyla Demirköprü, Kavşut ve yaklaşık 80 km sonra Antakya yakınlarında Küçükasi ile birleşerek Büyükkasi Nehri (Asi) adını alır. İki akarsuyun birleştiği noktadan sonra güneybatı yönünde akışa geçerek, 10,0 km sonra Antakya şehri içerisinde kenti ikiye bölerek geçer ve 25,0 km sonra da Samandağ ilçesi (Meydan Köyü) güneyinden Akdeniz'e boşalır.

Asi Nehri Türkiye bölümünde başlıca akarsuları Asi, Afrin Nehirleri ve Karasu Çayı'dır. Asi Havzası'nda mevcut en önemli baraj Tahtaköprü Barajıdır. Bu baraj, Hatay İli Hasa İlçesinin yaklaşık 15 km kuzeydoğusunda, Suriye sınırı yakınında, Karasu Çayı üzerindedir.

2.3.1 Geçmiş Taşkın/Sel/Su Baskınları ve Etki Alanları

Asi Havzasını oluşturan ve Hatay ili sınırları içinden geçen akarsuların taşkın potansiyelleri bulunmaktadır. Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemine (AYDES) ait verilere göre 1950-2021 yılları arasında meydana gelmiş taşkın olay lokasyonları aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 2.16. 1950-2021 yılları arası meydana gelmiş taşkın olay lokasyonları (AYDES)

Yaşanan Taşkın Olayları

Asi Havzasında meydana gelen taşkın olayları ve tarihleri DSİ 6. Bölge Müdürlüğü arşivine göre ve derlenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 2.3. Asi Havzası Tarihi Taşkın Tablosu (DSİ 6. Bölge Müdürlüğü, 2021)

Tarih	Taşkın
15.04.1971	Hatay Asi Nehri ve Amik Gölü Taşkını
6.10.1971	Afrin Kanalı ve Reyhanlı- Cüdeyde Deresi Taşkını
20.06.1972	Hatay-İskenderun-Arsuz ve Köyleri Taşkını
21.06.1972	Hatay-Altınözü Köyleri Beyazçay Deresi Taşkını
15.03.1974	Gaziantep-İslahiye Kurudere, Olucak, Gökçedere Köyleri Taşkını
15.03.1974	Hatay-Afrin Nehri, Karasu Nehri, Gündüzlü Deresi Taşkını
9.01.1975	Hatay-İskenderun-Arsuz ve Köyleri Taşkını
9.01.1975	Hatay-Samandağı-Büyükçay Deresi Taşkını
26.02.1975	Hatay Asi Nehri Taşkını
17.05.1979	Hatay-Samandağı-Büyükçay Deresi Taşkını
28.03.1980	Hatay-Hassa-Kırıkhan-Reyhanlı-İskenderun-Dörtyol Taşkını
28.03.1980	Gaziantep-İslahiye Kozdere Köyü Taşkını
8.01.1982	Gaziantep-İslahiye Aydınoglu-Kerküt-Sulumagara Köyleri Taşkını
8.01.1982	Hatay-Hassa-Dörtyol Taşkını
5.10.1982	Hatay-İskenderun-Sariseki Taşkını
4.03.1983	Hatay Asi Nehri Taşkını
4.02.1985	Hatay Asi Nehri Taşkını
24.05.1988	Hatay Merkez Altınçay Deresi Taşkını
28.05.1988	Hatay-Dörtyol Kuşaklama Kanalı Taşkını
9.02.1994	Hatay Asi Nehri Taşkını

Tablo 2.4. Hatay İli Yıllara Göre Sel/Taşkın Tablosu (AFAD)

İLÇE	MAHALLE	TARİH
Antakya	Yaylacık	09/Mayıs/2001
Antakya	Oğlakören	09/Mayıs/2001
Antakya	Tanışma	09/Mayıs/2001
Antakya	Kisecik	09/Mayıs/2001
Antakya	Kuzeytepe	08/Mayıs/2001
Antakya	Demirköprü	08/Mayıs/2001
Antakya	Aşağıoba	09/Mart/1988
Antakya	Madenboyu	17/Nisan/1967
Defne	Ballıöz	08/Mayıs/2001
Defne	Büyükçat	20/Aralık/1972
Defne	Turunçlu	26/Aralık/1967
İskenderun	Karayılan	10/Ocak/1992
İskenderun	Sariseki.	19/Haziran/1983
İskenderun	Düğünyardu	11/Nisan/1974
Reyhanlı	Kurtuluş	14/Mart/2003
Reyhanlı	Terzihüyük	14/Mart/2003
Reyhanlı	Tayfursökmen	05/Şubat/1985
Reyhanlı	Paşaköy	22/Mayıs/1974
Reyhanlı	Paşaköy	10/Mayıs/1974
Reyhanlı	Varişli	04/Mart/1983
Reyhanlı	Varişli	04/Mart/1983
Reyhanlı	Uzunkavak	15/Mart/1974
Reyhanlı	Üçtepe	15/Mart/1974
Reyhanlı	Varişli	04/Mart/1983
Reyhanlı		02/Ağustos/1969
Reyhanlı	Karasüleymanlı	16/Ekim/1968

Altınözü	Ziyaret	08/Mayıs/2001
Altınözü	Gözecik	08/Mayıs/2001
Altınözü	Büyükburç	08/Mayıs/2001
Altınözü	Enek	25/Şubat/1968
Altınözü	Hacıpaşa	09/Şubat/1953
Kırıkhan	Kazkeli	22/Şubat/2003
Kırıkhan	Bektaşlı	05/Haziran/1998
Kırıkhan	Karaçağıl	25/Eylül/1985
Kırıkhan	Karadurmuşlu	20/Haziran/1983
Kırıkhan	Gültepe	13/Ekim/1989
Kırıkhan	İncirli	02/Haziran/1983
Kırıkhan	Demirkonak	02/Haziran/1983
Kırıkhan	Gölbaşı	25/Nisan/1969
Kırıkhan	Kazkeli	26/Şubat/1969
Kırıkhan	Balarmudu	14/Ağustos/1981
Kırıkhan	Baldıran	26/Şubat/1969
Kırıkhan	Muratpaşa	26/Aralık/1968
Kumlu	Aktaş	08/Aralık/2003
Kumlu	Gülova	22/Şubat/2003
Kumlu	Aktaş	26/Aralık/1968
Kumlu	Aktaş.	15/Nisan/1968
Payas	Kürtül	23/Ekim/1986
Payas	Karacami	28/Kasım/1983
Samandağ	Ataköy	22/Mayıs/1998
Samandağ		13/Haziran/1983
Samandağ		08/Haziran/1983
Samandağ	Değirmenbaşı	20/Aralık/1972
Dörtyol	Altınçağ	07/Temmuz/1980
Dörtyol	Yeşil	16/Ağustos/1976
Dörtyol	Karakese	18/Ekim/1982
Dörtyol	Ocaklı	16/Aralık/1974
Arsuz	Derekuyu	07/Ekim/1971
Arsuz	Kozaklı	14/Nisan/1969
Erzin	Turunçlu	12/Şubat/1975
Hassa	Dedemli	07/Ağustos/1968

AFAD kayıtları esas alınarak tespit edilmiş su baskınlarında mevcuttur. Bunlara ait tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 2.5. Hatay İli Su Baskını Afeti Tablosu (Kaynak: AFAD)

SIRA NO	İLÇESİ	KÖY /MAHALLE	AFET TÜRÜ	AFET ETÜD RAPORU TARİHİ/YA ZIŞMALAR	ETKİLE NEN KONUT SAYISI	AÇIKLAMA
1	REYHANLI	AKTAŞ KÖYÜ COMBA MAHALLESİ	SU BASKINI	14.10.1968 Yer Seçim Protokol Raporu	92	92 aileye yeni yerleşim yeri olarak İskenderun ilçesine bağlı Bakras mevki 76 parsel seçilmiştir.
2	REYHANLI	AKTAŞ KÖYÜ COMBA MAHALLESİ	SU BASKINI	27.03.1969 Jeolojik Etüt Raporu		Nakil yeri olarak seçilen İskenderun ilçesi Bakras mevki 76 parselin DSİ'ce etüt edilmesi istenmiştir.
3	REYHANLI	AKTAŞ KÖYÜ COMBA MAHALLESİ	SU BASKINI	08.08.1969 Yer Seçim Protokol Raporu		Ailelerin bir kısmının köy ve ilçe hudutları dahilinde müsait bir yer temin edilemediğinden Kırıkhan Karataş Sucu mevki Bostan LÖK oğlu Hasan Dede Ahmet LÖK oğlu Mustafa'ya ait 259 parsel nakil sahası uygun görülmüştür.
4	KUMLU	AKTAŞ-COMBA MAHALLESİ	SU BASKINI			35 aile için konut yapılmıştır.
5	REYHANLI	BATIAYRANCI KÖYÜ (ÜÇTEPE KÖYÜ) /MÜŞRÜFLÜ MAHALLESİ	TAŞKIN	DSİ Genel Müd.nün 24.7.1974 tarihli Afet İşleri Genel Müd. Yazısı	32	Reyhanlı ilçesi Üçtepe Köyü Müşröflü Mah. Afrin nehri taşkınlarına maruz kalmakta olup, taşkına maruz 32 konutun mühendislik tedbirleri ile korunması rantabl bulunmamıştır.
6	REYHANLI	ÜÇTEPE KÖYÜ/MÜŞRÜFLÜ MAHALLESİ	SU BASKINI	05.12.1974 tarihli yer seçimi protokolü	32	Su baskını afeti sonucu 32 afetzede için Müşröflü Susuz tarla 6 nolu parsel seçilmiştir.
7	REYHANLI	ÜÇTEPE KÖYÜ/MÜŞRÜFLÜ MAHALLESİ	SU BASKINI	Afet İşl. Gen. Müd. 19.06.1983 tarihli tarama etüt raporu	32	Susuz tarla 6 nolu parsel yeni yerleşme yeri olarak uygun bulunmuştur. Krokide işaretli sahada AMB kararı alınmalıdır.
8	REYHANLI	ÜÇTEPE KÖYÜ/MÜŞRÜFLÜ MAHALLESİ	SU BASKINI	19.06.1983 tarihli rapor	32	19.06.1983 tarihli raporda; 32 konut için 210 konuttan oluşan köyde afetin Genel Hayatına Etkili olduğu hususu belirtilmiştir.

9	REYHANLI	Aktaş-Comba-Karasüleymanlı ve Çakaltepe köyleri	SU BASKINI	Hatay Valiliği İl İmar Müdürlüğü'nün Afet İşleri Genel Müdürlüğü'ne 30.05.1983 tarihli yazısında;		Reyhanlı Aktaş-Comba-Karasüleymanlı ve Çakaltepe köylerinde su baskını afetine maruz afetzedelere yaptırılan konutlara taşındıkları ve afete uğrayan konutların 7269-1051 sayılı yasanın 14. maddesi gereğince yıkıldığı belirtilmiştir.
10	REYHANLI	Sıçanlı köyü Horlak Mah.Çakaltepe Köyü Kurtuluş Mah. Ve Varışlı köyü	SU BASKINI	19.02.1985 tarihli Heyet Raporu	15	Sıçanlı köyü Horlak Mah.Çakaltepe Köyü Kurtuluş Mah. Ve Varışlı köyü ile Afganlı mülteciler için yapılan blok inşaatlar tamamen sular altında kaldığı, verimli araziler üzerine kurulu köylerin buradan uzaklaştırılmayacağı, su baskını önlem alınmasını gerektiren bir olay olduğu belirtilmiştir.
11	REYHANLI	Çakaltepe Köyü Kurtuluş Mahallesi	SU BASKINI	19.02.1985 tarihli Heyet Raporu	15	Reyhanlı ilçesi Çakaltepe Köyü Kurtuluş Mah. 15 ev sular altında kaldığı, suyun çekilmesiyle köylülerin evlerine dönmelerinin sağlandığı, su baskınına uğrayan 15 ev hazine arazisi üzerine kurulduğu belirtilmiştir.
12	REYHANLI	Varışlı köyü	SU BASKINI	19.02.1985 tarihli Heyet Raporu	45	Varışlı köyü 45 hane olup, köyün tamamı su baskınına uğramış, 20 aile çırçır fabrikasına, 20 aile Altıntaş çırçır fabrikasına, 5 aile Demirköprü köyündeki akrabalarının yanına yerleştirilmiştir.
13	REYHANLI	Sıçanlı köyü Horlak Mah.	SU BASKINI	19.02.1985 tarihli Heyet Raporu	140	Mahallenin büyük kısmı su baskınına uğradığı, afetzedelerden 35 aile Reyhanlı Yatılı Bölge Okuluna yerleştirilmiş, 87 hane köyde kalmıştır.
14	REYHANLI	Batıyabancı köyü (Üçtepe) Müşröflü Mah.	SU BASKINI	25.02.1987 tarihli Yer Seçim Etüt Raporu	32	32 afetzede (30 haksahibi) için, yeni yerleşim yeri olarak seçilen Susuz Tarla 6 nolu parselin iptal edilerek Harmanyeri mevki ile ilgili olarak düzenlenen 19.2.1987 günlü protokol Valilikçe imzaları tamamlanarak Bakanlığa intikal ettirilmesi.

15	REYHANLI	Batıayracı köyü (Üçtepe) Müşrflü Mah.	SU BASKINI	Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın 27.10.1987 tarih ve 23033 sayılı olur	32	
16	REYHANLI	Batıayracı köyü (Üçtepe) Müşrflü Mah.	SU BASKINI	Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü'nün 22.01.1990 tarihli Afet İşleri Genel Müd.ne yazısında	32	Köy muhtarının 10.1.1990 tarihli dilekçede köyde Harman yerinin olmadığı ve bu yerin köye ihtiyaç olduğu afetzedelerin aynı köy içinde mülkiyeti şahıslara ait 27 ve 28 parsellere yerleşmeleri istenmekte olduğu belirtilmiştir.
17	REYHANLI	Batıayracı köyü (Üçtepe) Müşrflü Mah.	SU BASKINI	Afet Etüt ve Hasar Tespit Daire Başkanlığı'nın 14.3.1990 tarihli Hatay Bayındırlık ve İskan Müd.yazısı	32	Harmanyeri mevki 30 dönümlük alana sahip olup, 15 dönümü afetzedelerin yerleştirilmeleri için yeterli olduğu, bu nedenle afetzedelerin tüm etüt proje işlemleri tamamlanan Harmanyeri mevki'ne yerleştirilmeleri hususu belirtilmiştir.
18	REYHANLI	Batıayracı köyü (Üçtepe) Müşrflü Mah.	SU BASKINI	Afet Etüt ve Hasar Tespit Daire Başkanlığı tarafından hazırlanan 9.3.1990 tarihli Rapor	30 haksahibi	Köyde bulunabilen ve imzaları alınan 20 haksahibi ile bulunmayanlarında konutlarını E.Y.Y metoduna göre Harmanyeri mevkiinde yapmak istedikleri tespit edildiği, 30 konuta ait ifraz işlemleri devam ettiği parsel kuralarının çekilip inşaatlara başlatılması belirtildi.
19	REYHANLI	Batıayracı köyü (Üçtepe) Müşrflü Mah.	SU BASKINI	Afet İşleri Genel Müd. 30.5.1991 tarih ve 14917 sayılı Hak Sahipliği'nin iptali Oluru	30 haksahibi	Batıayracı köyündeki 30 haksahibinin 5 yıl süre ile yatırım programında yer almasına rağmen inşaatlarına başlamadıklarından hak sahipliklerinin iptal edilmesi Genel Müdürlükçe uygun görüldüğü ve 30 haksahibinin 7269 sayılı kanuna göre hak sahipliklerinin iptal edilmesi hususu belirtilmiştir.
20	REYHANLI	Batıayracı köyü (Üçtepe) Müşrflü Mah.	SU BASKINI	Afet İşleri Genel Müd. 19.9.1991 tarihli etüt raporu		Afete Maruz Bölge içine 6.9.1983 (tarama etüdü) tarihinden sonra bölgeye sadece Emine MÜRSELOĞLU konut yaptığı belirtilmiştir.

21	REYHANLI	Kurtuluş, Terzihöyük, Varışlı Köyleri	SU BASKINI	Hatay Bayındırlık ve İskan Müd. 8.12.2003 tarihli jeolojik etüt raporu		22-23-24.02.2003 tarihinde meydana gelen aşırı yağış ve Suriyedeki baraj kapaklarının açılması sonucu Amik Ovasını su bastığı, Kurtuluş, Terzihöyük, Varışlı köylerinde konutları 1-1,2 m civarında su bastığı, konutlarda yıkık-ağır derecede hasar olmadığından Genel Hayata Etkisizlik Olur'u alındığı belirtilmiştir.
22	KUMLU	Kumlu Aktaş ve Comba Köyleri ile Kırıkhan Kaskelli Köyü	SU BASKINI	Hatay Bayındırlık ve İskan Müd. 8.12.2003 tarihli jeolojik etüt raporu		Kırıkhan ilçesine bağlı Kaskelli köyünün 1969-1975 yılları arasında 3 etap halinde 92 hane olarak Kırıkhan ilçe merkezine, Kumlu ilçesine bağlı Aktaş ve Comba köylerinin 1976-1977 yılları arasında 3 etap halinde 114 hane olarak Kırıkhan ilçe merkezine nakledildiği, bölge Afet Bölgesi ilan edilip yapılaşma yasağı getirildiği belirtilmiştir.
23	KUMLU	Kumlu Aktaş ve Comba Köyleri ile Kırıkhan Kaskelli Köyü	SU BASKINI	DSİ Genel Müd.nün 13.9.2004 tarihli Afet İşleri Genel Müd. Yazısı		Bölge Amik Gölünün kurulması sonucu oluşan Amik Ovasında yer aldığı, Amik Gölünde 85.00 (seksenbeş) rakımlı münhane içinde kalan sahalar Bakanlar Kurulu'nun 19.8.1953 tarih ve 1422 sayılı kararıyla Taşkın Sular Kanunu kapsamına alındığı belirtilmiştir.
24	REYHANLI	Kurtuluş ve Terzihöyük köyleri	SU BASKINI	DSİ Genel Müd.nün 13.9.2004 tarihli Afet İşleri Genel Müd. Yazısı		Söz konusu köylerde meydana gelen meydana gelen taşkına Asi nehrinin Suriye sınırları içerisindeki barajın taşkın anında dolu savak kapılarının aniden açılarak barajın tahliye edilmesi sonucu meydana geldiği, Terzihöyük köyünde 117, Kurtuluş köyünde 135 evin su altında kaldığı tespit edildiği belirtilmiştir.
25	KUMLU	Aktaş Mahallesi	SU BASKINI		14	8-16.01.2019 tarihleri arasında aşırı yağış nedeniyle Aktaş Mah. zarar tespit çalışması yapılan 14 aile için 18.500,00 tl Kaymakamlık hesabına gönderilmiştir.
26	HASSA	Dedemli Köyü	SU BASKINI			
27	HASSA	Dedemli Köyü	SU BASKINI			
28	HASSA	Salmanuşağı Köyü	SU BASKINI			

29	DÖRTYOL	Çat	SU BASKINI			
30	KIRIKHAN	Baldıran Köyü	SU BASKINI			22.1.1969 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 53 konut ağır hasarlı
30	KIRIKHAN	Bektaşlı	SU BASKINI			
31	DÖRTYOL	Çat	SU BASKINI			
32	ALTINÖZÜ	Hacıpaşa	SU BASKINI			
33	KIRIKHAN	Delibekirli	SU BASKINI			
34	İSKENDERUN	Cırtıman	SU BASKINI+H EYELAN			
35	SAMANDAĞ	Liman Mah.	SU BASKINI			
36	İSKENDERUN	Sekerek	SU BASKINI			
37	HASSA	Hacılar	SU BASKINI			
35	ALTINÖZÜ	Hacıpaşa	SU BASKINI			
36	HASSA	Hacılar	SU BASKINI			
37	ANTAKYA	Merkez Mahalleleri ve Çekmece Beldesi Köyleri	SU BASKINI			21.05.1998 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 9 konut ağır hasar 16 konut orta hasar 205 konut az hasar görmüştür
38	SAMANDAĞ	Köyleri	SU BASKINI			21.05.1998 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 11 konut ağır hasar 5 konut orta hasar 13 konut az hasar görmüştür
39	ANTAKYA	Merkez Mahalleleri	SU BASKINI			08.05.2001 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 143 konut ağır hasar 41 konut orta hasar 273 konut az hasar görmüştür
40	ANTAKYA	Merkez	SU BASKINI			20.12.2009 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 1 konut ağır hasarlı, 1 kişi yaralı 1 kişi hayatını kaybetmiş 195 ev ve işyeri selden etkilenerek ev eşyaları zarar görmüştür.
41	ALTINÖZÜ	Yolağzı köyü	SU BASKINI			20.12.2009 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 1 konut ağır hasarlı, 1 kişi yaralı

42	REYHANLI		SU BASKINI			20.12.2009 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 16 konut selden etkilenecek ev eşyaları zarar görmüştür
43	KIRIKHAN		SU BASKINI			20.12.2009 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 7 konut selden etkilenecek ev eşyaları zarar görmüştür
44	İSKENDERUN		SU BASKINI			20.12.2009 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 15 konut selden etkilenecek ev eşyaları zarar görmüştür
45	SAMANDAĞ		SU BASKINI			20.12.2009 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 131 konut ve 5 işyeri selden etkilenecek ev eşyaları zarar görmüştür
46	ERZİN	Başlamış Mah. Ilıcalar Mevkii	SU BASKINI	25.9.2014 Etüt Tarihli Jeolojik Etüt Raporu	14	25.09.2014 tarihinde meydana gelen su baskını sonucu 5 kişi hayatını kaybetmiş 14 konut 42 işyeri etkilenmiş
47	ANTAKYA	Aşağıoba Mah.	SU BASKINI		59	8-16.01.2019 tarihleri arasında meydana gelen su baskını. Ailelere maddi yardım yapıldı.
48	KUMLU	Aktaş Mah.	SU BASKINI		14	8-16.01.2019 tarihleri arasında meydana gelen su baskını. Ailelere maddi yardım yapıldı.
49	REYHANLI	Kumtepe Mah.	SU BASKINI		15	8-16.01.2019 tarihleri arasında meydana gelen su baskını. Ailelere maddi yardım yapıldı.
50	REYHANLI	Karacalık Mah.	SU BASKINI		22	8-16.01.2019 tarihleri arasında meydana gelen su baskını. Ailelere maddi yardım yapıldı.

2.3.2 Taşkın/Sel Su Baskını Tehlike ve Risk Analizi

Hatay İli Asi Havzası içerisinde yer almaktadır. Akarsu taşkın tehlikesi çalışmaları havza sınırları içinde etkili yağış istatistikleri, tekerrür periyodları, barajlar, akarsu ve dağılım ağı, topoğrafya, toprak yapısı, akış yönü, debiler, kapasiteleri arazi kullanımları vb. gibi parametreler dikkate alınarak hazırlanmaktadır. Ülkemizde 2011 yılında kurulan Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYDM) Türkiye genelinde 25 adet havza için taşkın tehlike ve risk haritalarını üretmekte ve taşkın yönetim planları oluşturulmaktadır. Bu kapsamda Hatay İli Afet Risk Azaltma Planı Modül 2 çalışmasında SYDM tarafından hazırlanan Asi Havzası Taşkın Yönetim Planları kullanılarak taşkın tehlikesi bulunan alanlar belirlenmiş, riskler ortaya çıkarılmış, taşkın ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri göz önüne alınarak çeşitli önlem ve tedbirler ortaya konulmuştur.

Hatay İli Asi Havzası'nda 554 yerleşim yerinin 353'ü riskli bulunmuştur. Bu 353 riskli yerleşimin 9'u sadece tarihi taşkından, 104'ü sadece Horton Strahler son 3 mertebeden, 44'ü

sadece güncel alüvyon alanı içeren yerleşim kriterinden, 2'si sadece güncel alüvyonlu tarım sahası içermesinden ve **194** noktanın ise bu kriterlerin birden fazlasını içinde barındırmasından ötürü risk teşkil ettiği saptanmıştır. (Asi Havzası sonuç ve değerlendirme) Bu yerleşim yerlerinden sadece 64 adedi Hatay dışında olup Asi Havzasında yer alan diğer riskli 289 yerleşim yerine ait tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 2.6. Taşkın Risk Ön Değerlendirme Raporu Kapsamında Riskli Olarak Tespit Edilen Yerler
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

SIRA NO	İLİ	İLÇESİ	YERLEŞİM ADI
1	HATAY	KIRIKHAN	ABALAKLI
2	HATAY	REYHANLI	AHMETBEYLİ
3	HATAY	REYHANLI	AHMETBEYLİ
4	HATAY	ALTINÖZÜ	AKAMBER
5	HATAY	İSKENDERUN	AKARCA
6	HATAY	HASSA	AKBEZ
7	HATAY	İSKENDERUN	AKÇALI
8	HATAY	MERKEZ	AKCURUN
9	HATAY	ALTINÖZÜ	AKDARI
10	HATAY	MERKEZ	AKHİSAR
11	HATAY	KUMLU	AKKERPİÇ
12	HATAY	KIRIKHAN	AKKÜLEK
13	HATAY	KUMLU	AKKUYU
14	HATAY	SAMANDAĞI	AKSARAY
15	HATAY	KUMLU	AKTAŞ
16	HATAY	HASSA	AKTEPE
17	HATAY	REYHANLI	AKYAYLA
18	HATAY	MERKEZ	ALAATTİN
19	HATAY	ALTINÖZÜ	ALAKENT
20	HATAY	REYHANLI	ALAKUZU
21	HATAY	KIRIKHAN	ALAYBEYLİ
22	HATAY	MERKEZ	ALAZİ

23	HATAY	DÖRTYOL	ALTINÇAĞ
24	HATAY	MERKEZ	APAYDIN
25	HATAY	HASSA	ARDIÇLI
26	HATAY	İSKENDERUN	ARPADERESİ
27	HATAY	İSKENDERUN	ARPAGEDİK
28	HATAY	ERZİN	AŞAĞIBURNAZ
29	HATAY	HASSA	AŞAĞIKARAFAKILI
30	HATAY	MERKEZ	AŞAĞIOBA
31	HATAY	MERKEZ	AŞAĞIOKÇULAR
32	HATAY	YAYLADAĞI	AŞAĞIPULLUYAZI
33	HATAY	İSKENDERUN	AŞKARBeyLİ
34	HATAY	SAMANDAĞI	ATATÜRK
35	HATAY	BELEN	ATİK
36	HATAY	İSKENDERUN	AVCILARSUYU
37	HATAY	MERKEZ	AVSUYU
38	HATAY	YAYLADAĞI	AYDINBAHÇE
39	HATAY	ALTIÖZÜ	BABATORUN
40	HATAY	KIRIKHAN	BALDIRAN
41	HATAY	ANTAKYA	BALIKLIDERE
42	HATAY	MERKEZ	BALLIÖZ
43	HATAY	KIRIKHAN	BAŞPINAR
44	HATAY	SAMANDAĞI	BATIAYAZ
45	HATAY	REYHANLI	BATIAYRANCI
46	HATAY	İSKENDERUN	BEKBELE
47	HATAY	HASSA	BİNTAŞ
48	HATAY	MERKEZ	BİTİREN
49	HATAY	İSKENDERUN	BİTİŞİK
50	HATAY	MERKEZ	BOHŞİN

51	HATAY	MERKEZ	BOSTANCIK
52	HATAY	ALTINÖZÜ	BOYNUYOĞUN
53	HATAY	HASSA	BUHARA
54	HATAY	İSKENDERUN	BULUTTEPE
55	HATAY	ALTINÖZÜ	BÜYÜKBURÇ
56	HATAY	MERKEZ	BÜYÜKÇAT
57	HATAY	MERKEZ	BÜYÜKDALYAN
58	HATAY	İSKENDERUN	BÜYÜKDERE
59	HATAY	DÖRTYOL	ÇAĞLALIK
60	HATAY	REYHANLI	ÇAKIRYİĞİT
61	HATAY	YAYLADAĞI	ÇAMALTI
62	HATAY	KIRIKHAN	ÇAMSARI
63	HATAY	KIRIKHAN	CAMUZKIŞLASI
64	HATAY	SAMANDAĞI	ÇANAKOLUK
65	HATAY	KIRIKHAN	ÇATALTEPE
66	HATAY	DÖRTYOL	ÇATKOY
67	HATAY	DÖRTYOL	ÇAYLI
68	HATAY	ALTINÖZÜ	ÇETENLI
69	HATAY	SAMANDAGI	CEYLANDERE
70	HATAY	KIRIKHAN	CEYLANLI
71	HATAY	KIRIKHAN	ÇİLOĞLANHÜYÜĞÜ
72	HATAY	REYHANLI	CİLVEGÖZÜ
73	HATAY	HASSA	ÇINARBASI
74	HATAY	İSKENDERUN	ÇINARLI
75	HATAY	SAMANDAĞI	ÇÖKEK
76	HATAY	İSKENDERUN	CUMHURİYET
77	HATAY	KIRIKHAN	DANA AHMETLİ
78	HATAY	REYHANLI	DAVUTPAŞA

79	HATAY	SAMANDAGI	DEĞİRMENBAŞII
80	HATAY	REYHANLI	DEĞİRMENKASI
81	HATAY	MERKEZ	DEĞİRMENYOLU
82	HATAY	KIRIKHAN	DELİBEKİRLİ
83	HATAY	MERKEZ	DEMİRKÖPRÜ
84	HATAY	HASSA	DEMREK
85	HATAY	SAMANDAĞI	DENİZ
86	HATAY	ISKENDERUN	DENIZCILER
87	HATAY	BELEN	DEREBAHÇE
88	HATAY	HASSA	DERVIŞ
89	HATAY	MERKEZ	DİKMECE
90	HATAY	MERKEZ	DOĞANKÖY
91	HATAY	KUMLU	DOĞUAYRANCI
92	HATAY	MERKEZ	DÖVER
93	HATAY	MERKEZ	DURSUNLU
94	HATAY	ALTINÖZÜ	ERBAŞI
95	HATAY	İSKENDERUN	ESENTEPE
96	HATAY	SAMANDAĞI	FİDANLI
97	HATAY	HASSA	GAZELUŞAĞI
98	HATAY	REYHANLI	GAZİMÜRSELTEPESİ
99	HATAY	ERZİN	GÖKDERE
100	HATAY	ERZİN	GÖKGÖL
101	HATAY	İSKENDERUN	GÖKMEYDAN
102	HATAY	REYHANLI	GÖKTEPE
103	HATAY	KIRIKHAN	GÖLBAŞI
104	HATAY	İSKENDERUN	GÖZCÜLER
105	HATAY	ALTINÖZÜ	GÖZECİK
106	HATAY	SAMANDAĞI	GÖZENE

107	HATAY	İSKENDERUN	GÜLCİHAN
108	HATAY	MERKEZ	GÜLDEREN
109	HATAY	MERKEZ	GÜMÜŞGÖZE
110	HATAY	MERKEZ	GÜNEYSÖĞÜT
111	HATAY	MERKEZ	GÜNYAZI
112	HATAY	YAYLADAĞI	GÜRİŞİK
113	HATAY	YAYLADAĞI	GÜVEÇCI
114	HATAY	HASSA	GÜVENÇ
115	HATAY	KIRIKHAN	GÜVENTAŞI
116	HATAY	MERKEZ	GÜZELBURÇ
117	HATAY	KIRIKHAN	GÜZELCE
118	HATAY	İSKENDERUN	HACIAHMETLİ
119	HATAY	HASSA	HACILAR
120	HATAY	ALTINÖZÜ	HACIPASA
121	HATAY	KUMLU	HAMAM
122	HATAY	KUMLU	HAMAM
123	HATAY	SAMANDAĞI	HANCAĞIZ
124	HATAY	MERKEZ	HARBİYE
125	HATAY	MERKEZ	HASANLI
126	HATAY	HASSA	HAYDARLAR
127	HATAY	SAMANDAĞI	HIDIRBEY
128	HATAY	YAYLADAĞI	HİSARCIK
129	HATAY	ERZİN	HÜRRİYET
130	HATAY	SAMANDAĞI	HÜSEYİNLİ
131	HATAY	İSKENDERUN	HÜYÜK
132	HATAY	KIRIKHAN	ICADA
133	HATAY	KIRIKHAN	ILIKPINAR
134	HATAY	ERZİN	İSALI

135	HATAY	İSKENDERUN	KALE
136	HATAY	KUMLU	KALETEPE
137	HATAY	ALTINÖZÜ	KAMBERLİ
138	HATAY	KIRIKHAN	KAMBERLİKAYA
139	HATAY	KIRIKHAN	KAMIŞLAR
140	HATAY	KIRIKHAN	KANGALLAR
141	HATAY	DÖRTYOL	KAPILI
142	HATAY	SAMANDAĞI	KAPISUYU
143	HATAY	KIRIKHAN	KARACAGİL
144	HATAY	DÖRTYOL	KARACAMI
145	HATAY	REYHANLI	KARACANLIK
146	HATAY	SAMANDAĞI	KARAÇAY
147	HATAY	KIRIKHAN	KARADURMUŞLU
148	HATAY	İSKENDERUN	KARAHÜSEYİNLİ
149	HATAY	REYHANLI	KARAHÜYÜK
150	HATAY	DÖRTYOL	KARAKESE
151	HATAY	YAYLADAĞI	KARAKÖSE
152	HATAY	KIRIKHAN	KARAMANKASI
153	HATAY	ERZİN	KARAMUSTAFALI
154	HATAY	BELEN	KARAPELİT
155	HATAY	REYHANLI	KARASÜLEYMANLI
156	HATAY	İSKENDERUN	KARAYILAN
157	HATAY	DÖRTYOL	KARBETAZ
158	HATAY	MERKEZ	KARLISU
159	HATAY	DÖRTYOL	KARSI
160	HATAY	ALTINÖZÜ	KARSU
161	HATAY	İSKENDERUN	KAVAKLIOLUK
162	HATAY	KIRIKHAN	KAZKELİ

163	HATAY	KUMLU	KELI
164	HATAY	ALTINÖZÜ	KILIÇTUTAN
165	HATAY	KUMLU	KIRCAOĞLU
166	HATAY	KIRIKHAN	KIRIKHAN
167	HATAY	DÖRTYOL	KIŞLALAR
168	HATAY	DÖRTYOL	KIŞLALAR
169	HATAY	YAYLADAGI	KIZILÇAT
170	HATAY	KIRIKHAN	KIZILKAYA
171	HATAY	ERZİN	KIZLARÇAYI
172	HATAY	İSKENDERUN	KOCATEPE
173	HATAY	MERKEZ	KOÇÖREN
174	HATAY	KIRIKHAN	KODALLI
175	HATAY	BELEN	KÖMÜRÇUKURU
176	HATAY	İSKENDERUN	KONACIK
177	HATAY	DÖRTYOL	KONAKLI
178	HATAY	REYHANLI	KONUK
179	HATAY	HASSA	KORUHÜYÜK
180	HATAY	YAYLADAGI	KÖSRELİK
181	HATAY	SAMANDAĞI	KOYUNOĞLU
182	HATAY	ALTINÖZÜ	KOZKALESİ
183	HATAY	DÖRTYOL	KOZLUDERE
184	HATAY	MERKEZ	KÜÇÜKDALYAN
185	HATAY	DÖRTYOL	KURTUL
186	HATAY	REYHANLI	KURTULUŞ
187	HATAY	REYHANLI	KUŞAKLI
188	HATAY	SAMANDAĞI	KUŞALANI
189	HATAY	ERZİN	KUYULUK
190	HATAY	MERKEZ	KUZEYTEPE

191	HATAY	MERKEZ	MADENBOYU
192	HATAY	İSKENDERUN	MADENLİ
193	HATAY	SAMANDAGI	MAĞARACIK
194	HATAY	KIRIKHAN	MAHMUTLU
195	HATAY	MERKEZ	MANSURLU
196	HATAY	MERKEZ	MARAŞBOĞAZI
197	HATAY	MERKEZ	MAŞUKLU
198	HATAY	ALTINÖZÜ	MAYADALI
199	HATAY	HASSA	MAZMANLI
200	HATAY	REYHANLI	MEHMETBEYLİ
201	HATAY	SAMANDAĞI	MEYDAN
202	HATAY	İSKENDERUN	MEYDAN
203	HATAY	MERKEZ	MEYDANCIK
204	HATAY	SAMANDAĞI	MIZRAKLI
205	HATAY	İSKENDERUN	MÜFTÜLER
206	HATAY	KIRIKHAN	MURATPAŞA
207	HATAY	ERZİN	MUSTAFALI
208	HATAY	İSKENDERUN	NARDÜZÜ
209	HATAY	KIRIKHAN	NARLIHOPUR
210	HATAY	İSKENDERUN	NERGİZLİK
211	HATAY	İSKENDERUN	NUMUNE
212	HATAY	DÖRTYOL	NUMUNE
213	HATAY	DÖRTYOL	OCAKLI
214	HATAY	MERKEZ	ODABAŞI
215	HATAY	MERKEZ	ORHANLI
216	HATAY	SAMANDAĞI	ÖZBEK
217	HATAY	DÖRTYOL	ÖZERLİ
218	HATAY	KIRIKHAN	ÖZKIZILKAYA

219	HATAY	KIRIKHAN	ÖZSOĞUKSU
220	HATAY	REYHANLI	PAŞAHÜYÜK
221	HATAY	İSKENDERUN	PINARBASI
222	HATAY	KIRIKHAN	RESATLI
223	HATAY	MERKEZ	SAÇAKLI
224	HATAY	İSKENDERUN	SAKARYA
225	HATAY	MERKEZ	SAMANKAYA
226	HATAY	DÖRTYOL	SANAYİ
227	HATAY	HASSA	SAPANÖZÜ
228	HATAY	MERKEZ	SARAYCIK
229	HATAY	ALTINÖZÜ	SARILAR
230	HATAY	İSKENDERUN	SARISEKİ
231	HATAY	ALTINÖZÜ	SEFERLİ
232	HATAY	SAMANDAGI	SELDİREN
233	HATAY	MERKEZ	SERİNYOL
234	HATAY	DEFNE	SİNANLI
235	HATAY	DÖRTYOL	SİNCAN
236	HATAY	MERKEZ	SOFULAR
237	HATAY	HASSA	SÖĞÜT
238	HATAY	MERKEZ	SUBAŞI
239	HATAY	İSKENDERUN	SUÇIKAĞI
240	HATAY	KIRIKHAN	SUCUKÖY
241	HATAY	REYHANLI	SULUKÖY
242	HATAY	SAMANDAĞI	SUTAŞI
243	HATAY	MERKEZ	SUVATLI
244	HATAY	MERKEZ	TAHTAKÖPRÜ
245	HATAY	MERKEZ	TANIŞMA
246	HATAY	KIRIKHAN	TAŞOLUK

247	HATAY	SAMANDAGI	TAVLA
248	HATAY	REYHANLI	TAYFURSÖKMEN
249	HATAY	SAMANDAGI	TEKEBAŞI
250	HATAY	REYHANLI	TERZİHÜYÜK
251	HATAY	HASSA	TİYEK
252	HATAY	SAMANDAGI	TOMRUKSUYU
253	HATAY	KIRIKHAN	TOPBOĞAZI
254	HATAY	ALTINOZU	TOPRAKHİSAR
255	HATAY	KIRIKHAN	TORUN
256	HATAY	MERKEZ	TOYGARLI
257	HATAY	ISKENDERUN	TULEK
258	HATAY	ERZİN	TURUNÇLU
259	HATAY	MERKEZ	ÜÇGEDİK
260	HATAY	ISKENDERUN	ÜÇGÜLLÜK
261	HATAY	REYHANLI	ÜÇTEPE
262	HATAY	MERKEZ	ÜZÜMDALI
263	HATAY	MERKEZ	UZUNALIÇ
264	HATAY	SAMANDAGI	UZUNBAĞ
265	HATAY	REYHANLI	UZUNKAVAK
266	HATAY	SAMANDAGI	VAKIFLI
267	HATAY	REYHANLI	VARIŞLI
268	HATAY	ALTINOZU	YARSELI
269	HATAY	SAMANDAGI	YAYLICA
270	HATAY	REYHANLI	YENİ
271	HATAY	HASSA	YENİYAPAN
272	HATAY	YAYLADAGI	YENİCE
273	HATAY	HASSA	YENİYAPAN
274	HATAY	DÖRTYOL	YENİYURT

275	HATAY	DÖRTYOL	YEŞİL
276	HATAY	DÖRTYOL	YEŞİLKÖY
277	HATAY	MERKEZ	YEŞİLOVA
278	HATAY	YAYLADAGI	YEŞİLTEPE
279	HATAY	HASSA	YEŞİLYURT
280	HATAY	ERZİN	YONCADÜZÜ
281	HATAY	MERKEZ	YONCAKAYA
282	HATAY	HASSA	YUKARIBUCAK
283	HATAY	İSKENDERUN	YUKARIKEPİRCE
284	HATAY	MERKEZ	YUKARIOKÇULAR
285	HATAY	HASSA	YUVALI
286	HATAY	ALTINÖZÜ	ZİYARET
287	HATAY	MERKEZ	ZÜLÜFLÜHAN

Tablo 2.7. Taşkın Koruma Kapsamında Olan Dereler (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

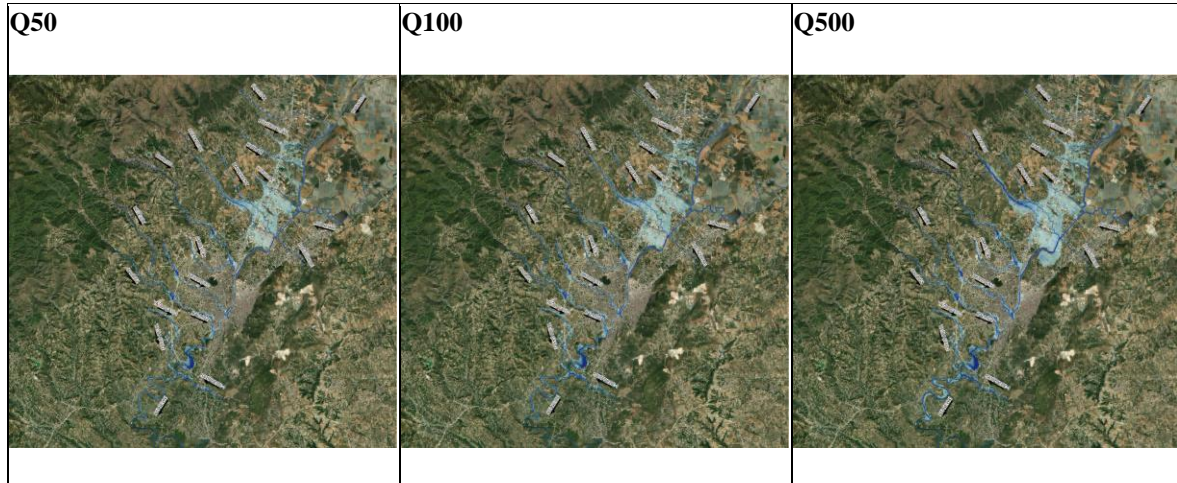
İlçe Adı	Taşkın Koruma Kapsamında Olan Dereler
Antakya	Altınçay, Ekagir, Küçük Asi, Karaali, Bedirge, Açık, Miraçayı (Madenboyu), Tanışma, Bohşin, Güzelburç, Narlıca, Çulluk Burnu, Yolağzı, Ekinciler Büyükçay, Kavashlı, Saraycık, Hacıkürüş, Karlisu, Yeni Müze Yanı, Sünberi (Kuzeytepe), Arpalı, Dikmece (Tabakhane), Altınçay, Kışlasaray Dereleri
Altınözü	Beyazçay, Seferiye-Kazancık Dereleri
Arsuz	Arsuz, Avcılar, Hacıahmetli Kanalları, Hüyük (Ağtaş), Gökmeydan, Soğanlık, Üçgüllük, Zilli, Madenli, Kepirce, Ambar, Büyükdere, Körpınar, Karaçalılık, Belen Kanalı-Çayı ve Yandereleri, Şekere Deresi ve Kanalı, Nardüzü Kuşaklama Kanalı, Işıklı Mahallesi Dere Yatağı, Akçalı Mahallesi Dere Yatağı, Şekere, Belen, Karahüseyinli, Hacıahmetli Dereleri
Belen	Ötençay ve Şenbük Dereleri, Şenbük Mahallesi Dere Yatağı, Halil Bey Mahallesi Dere Yatağı, Ötençay Mahallesi Dere Yatağı,
Defne	Güney Söğüt Mahallesi, Şelale, Hatip, Favvar, Sümerler, Hanna, Turunçlu Mahallesi Dere Yatağı, Yeniçağ Mahallesi Dere Yatağı, Asi Nehri
Dört Yol	Dört Yol Kuşaklama ve Yan Dereleri, Karakese (Kanlıçınar), Deliçay, Aktaş, İlbaharın, Özerli, Rabat Kanalı, Rabat Çayı
Erzin	Erzin Feyezan Kanalı, Başlamış Kuşaklama Kanalı, Yukarılülük, Acısu, Kısık, Lülük(Yoncadüzü) Gökdere, Sarıçay(İçmeler), Erzin, Lülük, Harap mevkii Dere Yatağı, Gökdere mevkii Dere Yatağı, Bahçelievler Mahallesi Dere Yatağı
Hassa	Akbez, Höpürün, Karasu, Küreci, Tiye, Deliçay, Akbez Mahallesi Dere Yatağı

İskenderun	Aşkarbeyli Feyezan Kanalı, Kızıldere, Kızılsu, Çağlayan, Yarıkkaya, Kısık, Arap, Kaplan, Karaçay, Akarca, Kantarma, Sariseki, Mersin, Kelle, Dutlu, Suluca, Bekbele Mahallesi Dere Yatağı, Amber, Orhangazi ve Bekbele Mahalleleri Dere Yatağı
Kırıkhan	Kurtlusoguksu, Delibekirli, Gündüzlü, Karasu, Gündüzlü Deresi Yankol, Karası, Muratpaşa
Kumlu	Sarısu, Curcurum, Muratpaşa
Payas	Payas, Hurmaeşiği, Kurudere, Payas Kuşaklama ve Yan Dereleri
Reyhanlı	Harim, Afrin, Kızıllark, Horlak Mahallesi Dere Yatağı
Samandağ	Sutaşı, Meydan, Favvar, Mızraklı, Büyükaraçay, Küçükaraçay, Çanakoluk Mahallesi Dere Yatağı, Hancağız, Tekebaşı Mahallesi Kanal
Yayladağı	Kureysi, Ağrımaz, Hisarcık Mahallesi Dere Yatağı, Yalaz Mahallesi Dere Yatağı, Aslanyazı Mahallesi Dere Yatağı

Antakya İlçe Merkezi

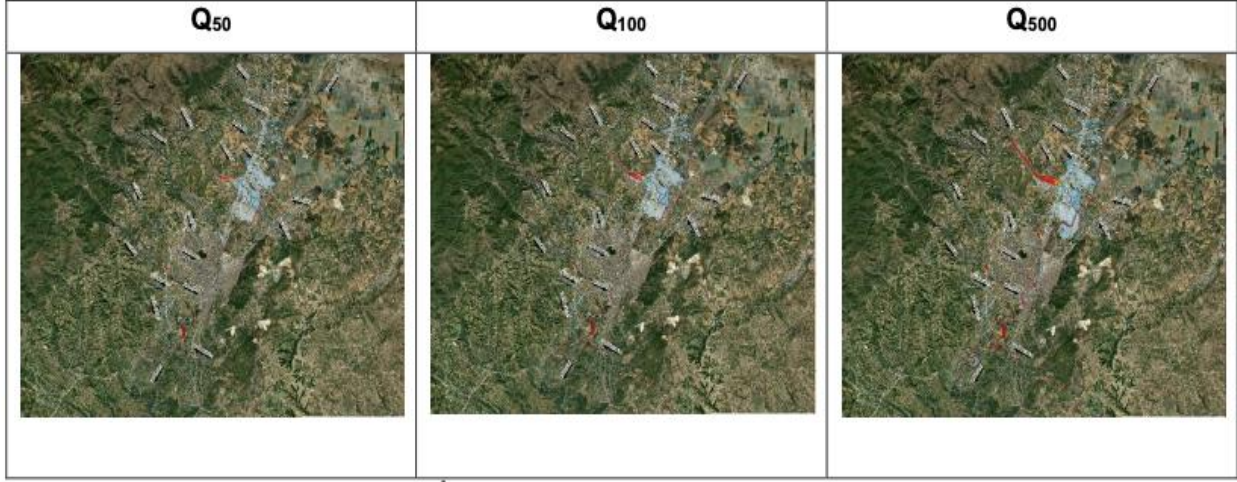
Asi Nehri üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (399 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritalarda da görülebileceği üzere anakoldan taşan sular çok yayılmamıştır. Taşkınlar lokal alanlarda yaşanıp dere yatağından fazla uzaklaşmamıştır. Aynı zamanda taşkın alanlarında su derinlikleri yüksek değildir. Ancak yan kollardaki taşkınlar yerleşim yeri üzerinde yüksek derinlikli taşkınlar oluşturmuştur.



Şekil 2.17. Antakya İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla oluşturulan taşkın tehlike dereceleri genellikle düşük olarak belirlenmiştir. Ancak bazı yan kollarda yüksek eğimli yamaç topografisinin etkisiyle, hızlı su akışı tehlike derecelerini arttırmıştır. Yerleşim yeri çıkışında ise yüksek su derinliğinin etkisiyle yüksek tehlike alanları gözlemlenmiştir.

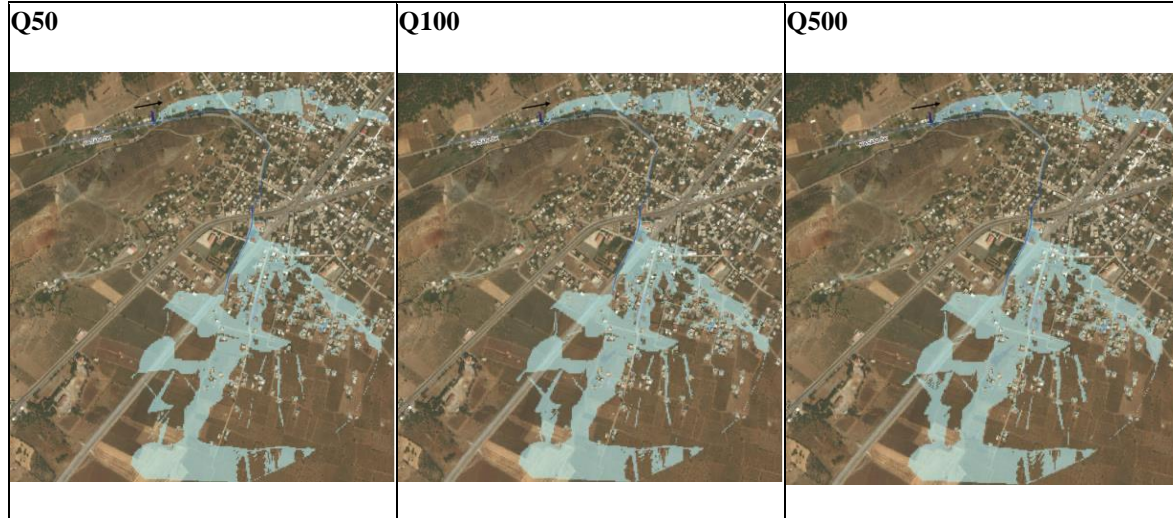


Şekil 2.18. Antakya İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Hassa İlçesi Akbez Mahallesi

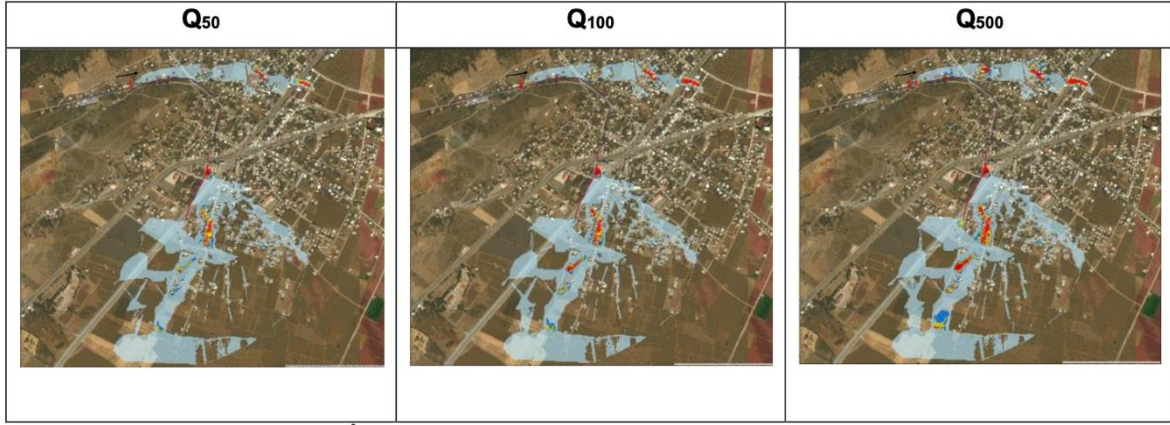
Hasanlök Deresi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (23.9 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritada da görülebileceği üzere dere hattından taşan sular geniş alanlara yayılmıştır. Ancak su derinlikleri çok düşük seviyelerde kalmıştır. Ayrıca mansap koşulu bulunmayan derenin taşkınının büyük bir kısmı tarım arazileri üzerinde kalmıştır.



Şekil 2.19. Hassa İlçesi Akbez Mahallesi Hasanlök Deresi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla oluşturulan taşkın tehlike dereceleri yayılım alanlarında genellikle düşük ve orta olarak belirlenmiştir. Bazı lokal bölgelerde su derinliğinin artmasıyla yüksek tehlike dereceleri oluşmuştur.

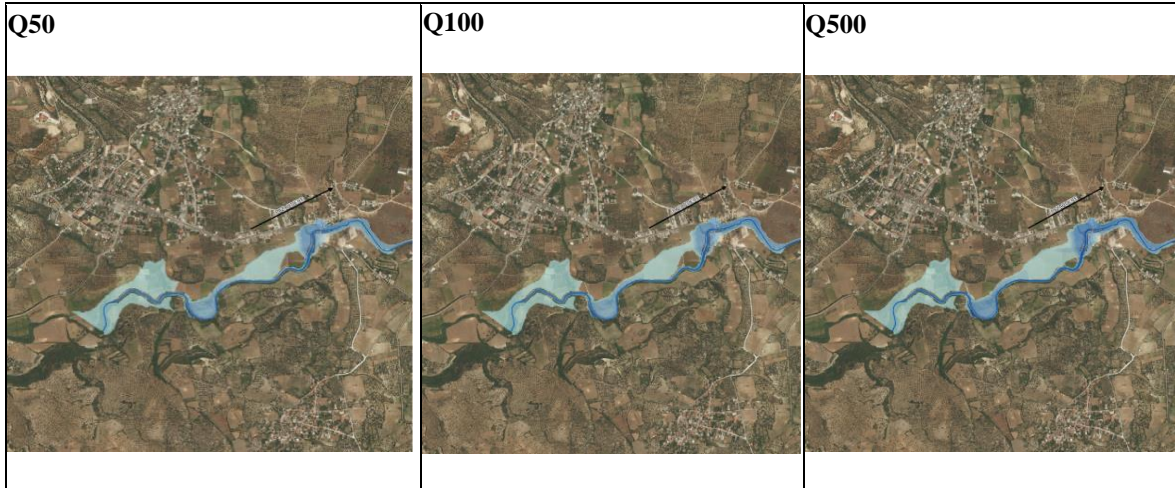


Şekil 2.20. Hassa İlçesi Akbez Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Altınözü İlçe Merkezi

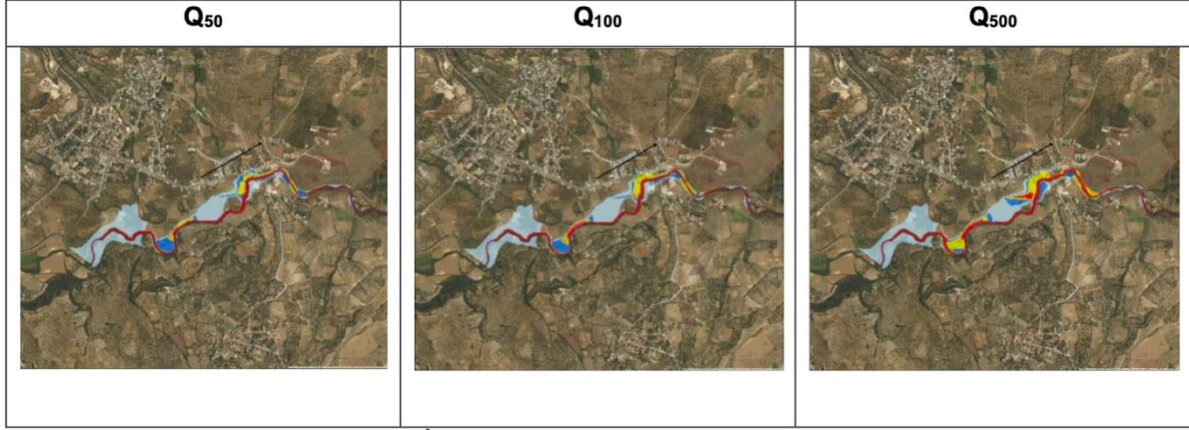
Pazar Deresi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (198 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritada da görülebileceği üzere dere yatağından taşan sular genellikle yerleşim alanında etkili olamamıştır. Taşan sular dere yatağı civarında ilerleyip herhangi bir risk oluşturmamaktadır. Çok kısıtlı bir yerleşim alanında sular orta seviyede yükselmiştir.



Şekil 2.21. Altınözü İlçe Merkezi Pazar Deresi Taşkın Derinlik Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla oluşturulan taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. 1B modelden taşan sular genel olarak dere yatağı etrafında kaldığı için su hızları yüksektir. Bu orta ve yüksek dereceli tehlike derecelerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

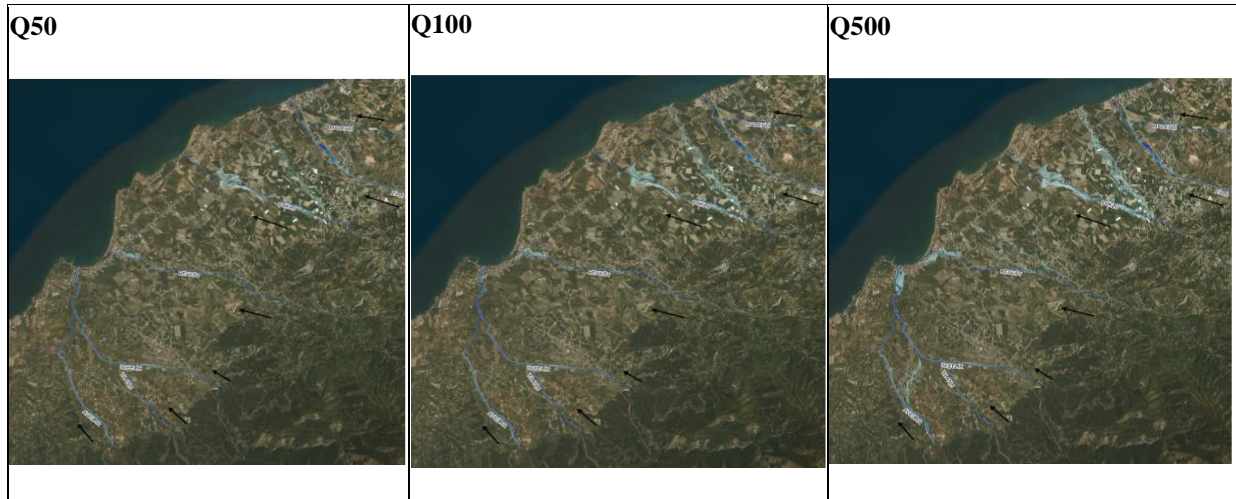


Şekil 2.22. Altınözü İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Arsuz İlçe Merkezi

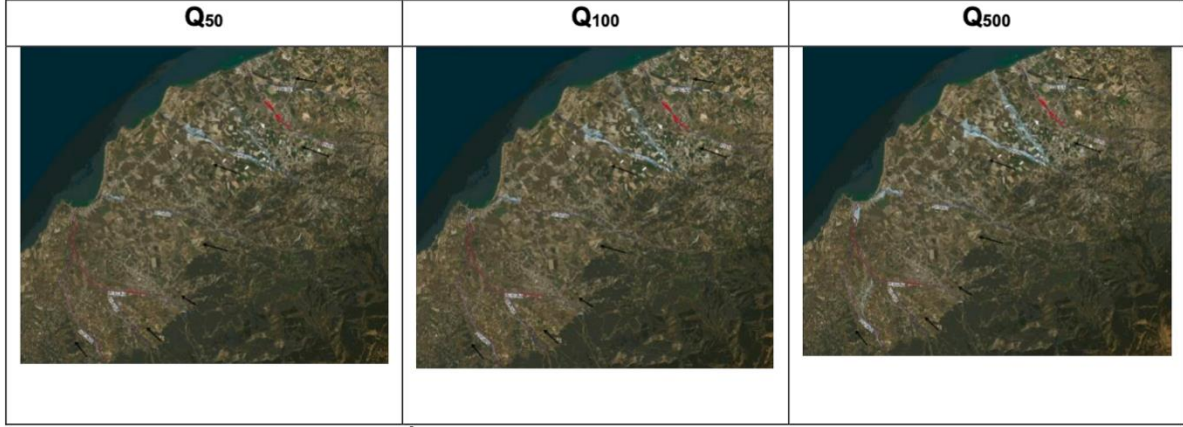
Arsuz İlçe Merkezi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi için taşkın ihtimali olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görüleceği üzere ilçeden geçen derelerde oluşan taşkınlar genellikle çok geniş alanlara yayılmamışlar ve derinlikler düşük seviyelerde kalmışlar veya tarım arazilerinde etkili olmuşlardır. Yer yer topografyadan dolayı dere yataklarından uzaklaşan sular bazı yerleşim yerlerini etkisi altına almıştır ancak yine de su seviyeleri fazla artmamıştır.



Şekil 2.23. Arsuz İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla oluşturulan taşkın tehlike dereceleri genellikle düşük olarak belirlenmiştir. Ancak kuzey bölgedeki Zilli Deresi çevresinde yüksek akış hızları gözlemlenmiş ve bu da yüksek tehlike derecelerine yol açmıştır.



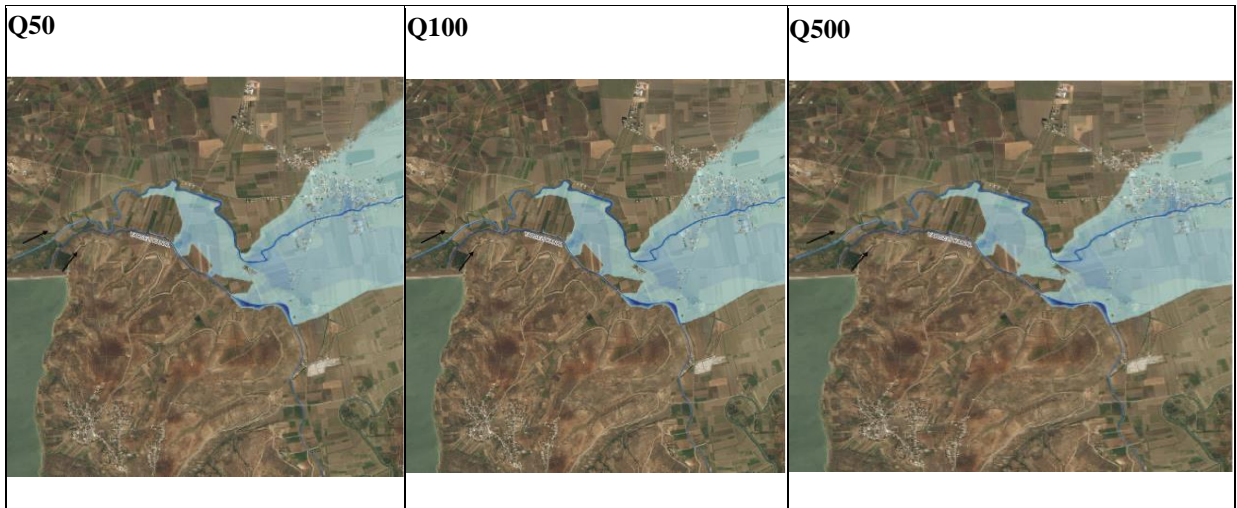
Şekil 2.24. Arsuz İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Antakya İlçesi Boşın Mahallesi

Beyazçay ve Yarseli Kanalları üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi için taşkın ihtimali olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

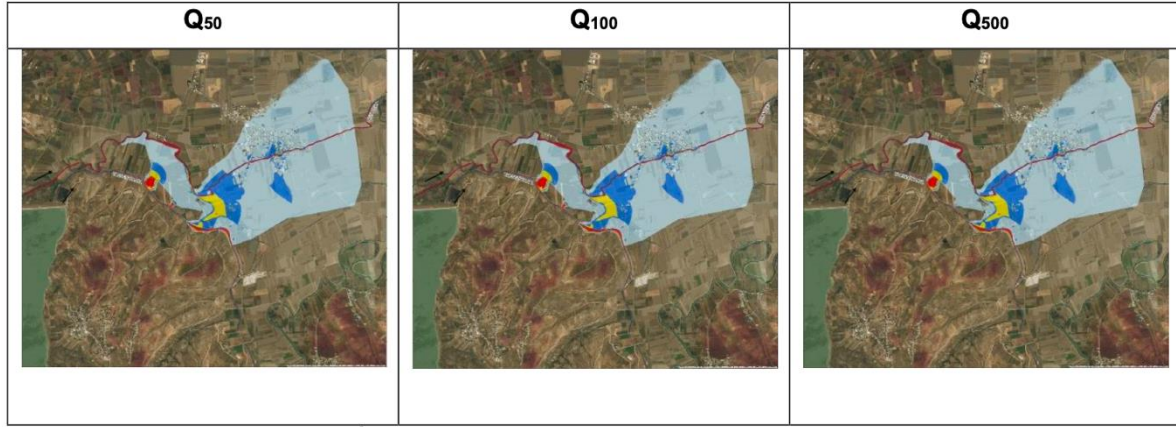
Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere Yarseli Kanalından taşan sular genellikle tarım arazilerinde etkili olmuştur. Ancak Beyazçay'ın sebep olduğu taşkın yerleşim merkezinin büyük bir bölümünü etkisi altına almıştır, fakat böyle olmasına rağmen taşkın su derinlikleri düşük seviyelerde seyretmiştir.

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla oluşturulan taşkın tehlike dereceleri yerleşim bölgesinde çok düşük ve düşük olarak görülmüş, bazı bölgelerde çok yüksek seviyelere çıksa da buraların yerleşim yerinden uzakta olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 2.25. Antakya İlçesi Boşın Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla oluşturulan taşkın tehlike dereceleri yerleşim bölgesinde çok düşük ve düşük olarak görülmüş, bazı bölgelerde çok yüksek seviyelere çıksa da buraların yerleşim yerinden uzakta olduğu tespit edilmiştir.

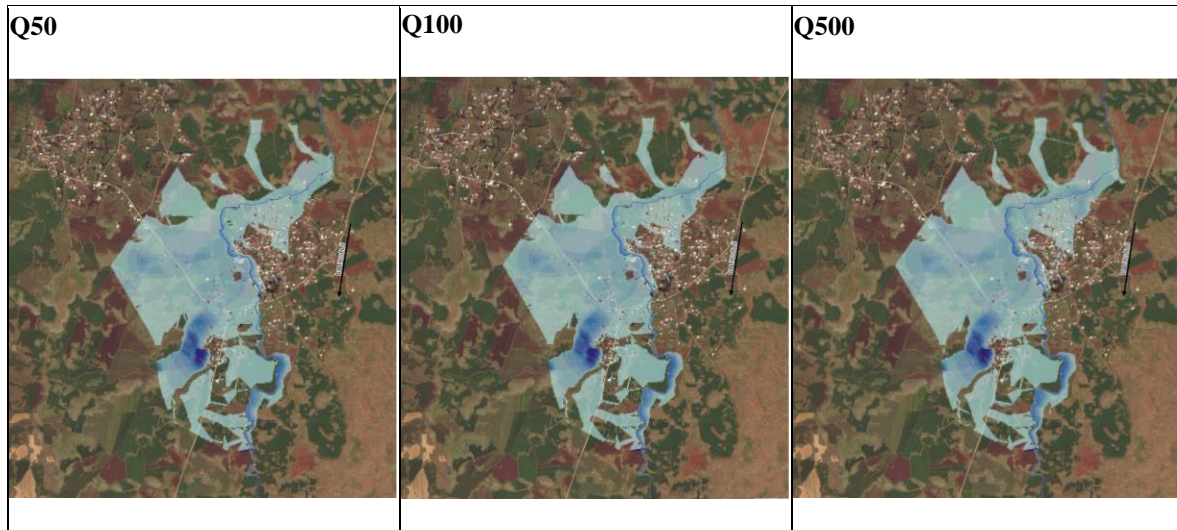


Şekil 2.26. Antakya İlçesi Bohşin Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Kırıkhan İlçesi Camuzkışlası Beldesi

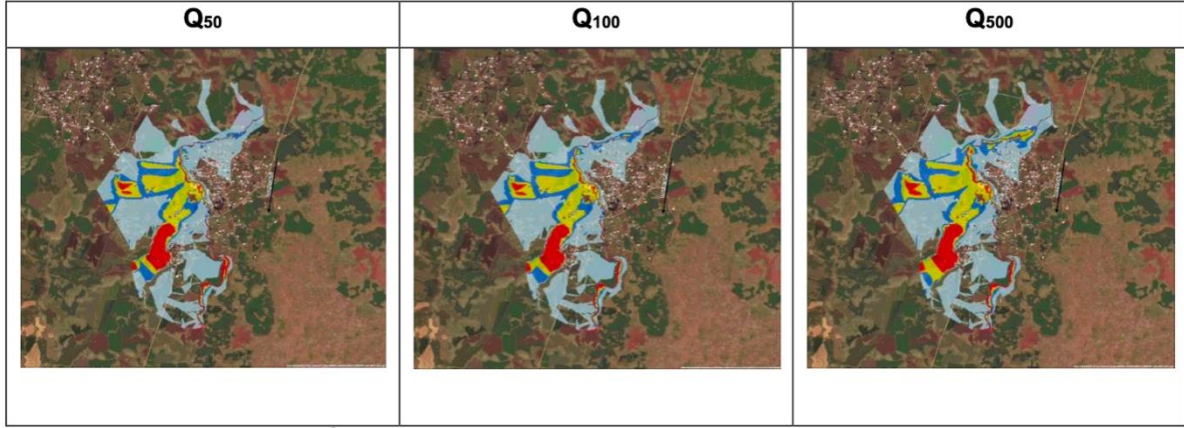
Balıkgözü Deresi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (478 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere taşkın suları en fazla sağ sahilden çıkış yapmıştır fakat bu bölgeler genellikle tarım arazilerinden oluşmaktadır. Sol sahilden taşan sular yerleşim bölgesi içlerine kısmen ilerlemiş olsa da su yükseklikleri çok düşük seviyelerde seyretmektedir.



Şekil 2.27. Kırıkhan İlçesi Camuzkışlası Beldesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Tehlike dereceleri çok düşükten çok yükseğe kadar değişmektedir. Çok yüksek tehlike bölgeleri yerleşim yerinden uzak olsa da, yerleşim yeri içerisinde bulunan orta derecede tehlike bölgeleri de vardır. Ancak yerleşim yerindeki tehlikeler genel olarak düşüktür.

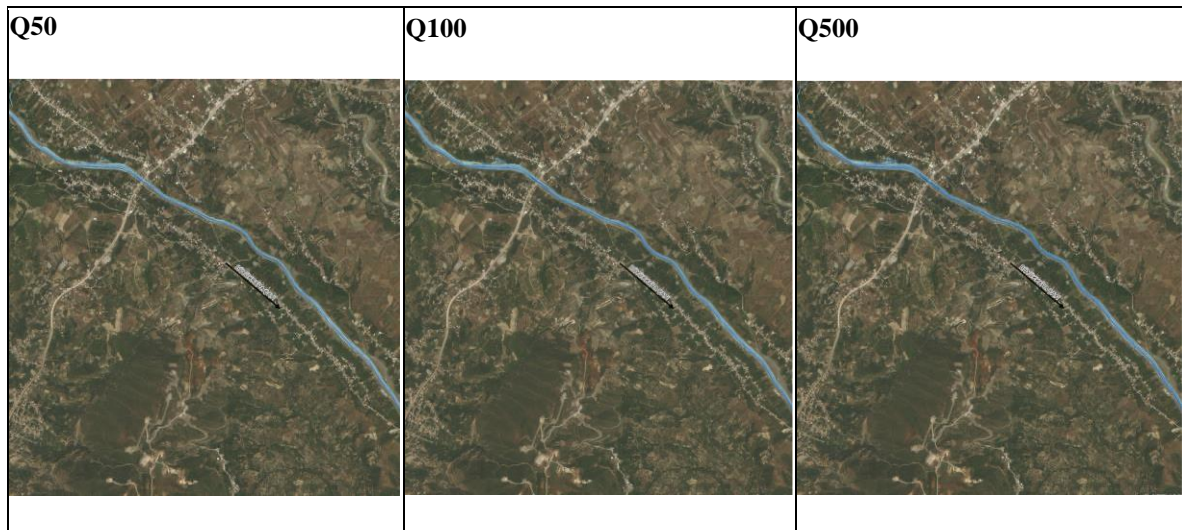


Şekil 2.28. Kırıkhan İlçesi Camuzkışlası Beldesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Samandağ İlçesi Değirmenbaşı Mahallesi

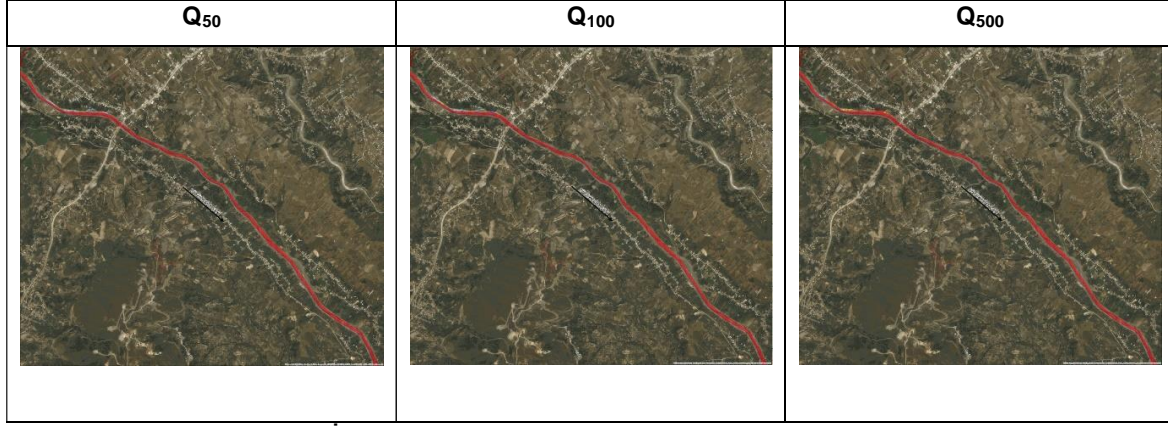
Büyükkara Çayı üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (490 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere, derenin sol sahilinde lokal olarak küçük bir alan taşkın etkisi altında kalmış ve bir kaç bina taşkından etkilenmiştir. Su seviyesi düşük olarak gözlemlenmiştir.



Şekil 2.29. Samandağ İlçesi Değirmenbaşı Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Çok dar olarak gözlemlenen yayılım alanında, dereye yatağına çok yakın olmasından ötürü, orta derecelerde tehlike seviyesi belirlenmiştir.

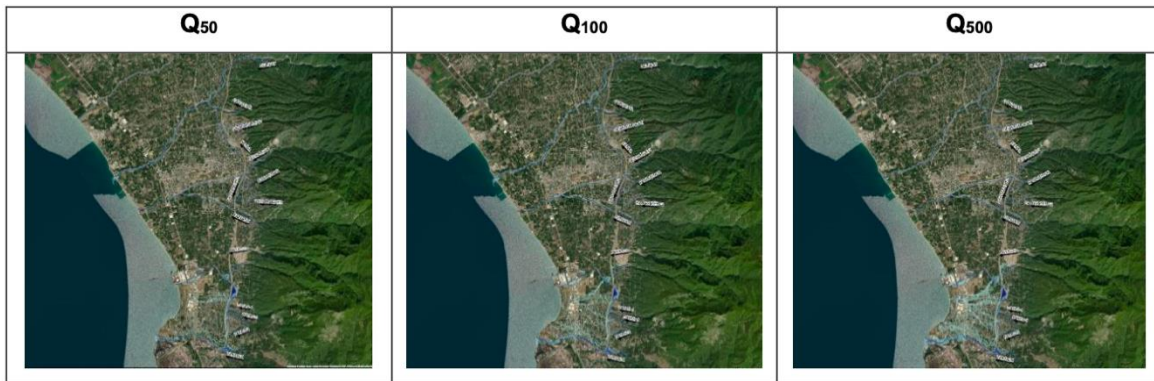


Şekil 2.30. Samandağ İlçesi Değirmenbaşı Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Dörtyol İlçesi

Dörtyol İlçesi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

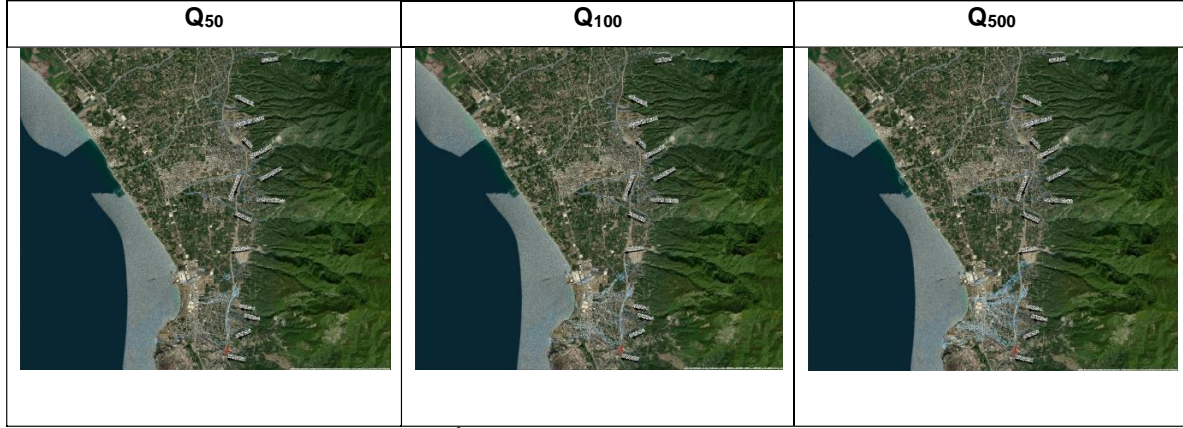
Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere ilçenin içerisinden geçen bir çok derede taşkınlar lokal bölgelerde sınırlı kalmış ve yerleşim yerlerini fazla etkilememiştir. Ancak ilçenin güney kesimlerinde su derinlikleri düşük de olsa, taşkın çok geniş alanlara ulaşmış ve birçok yerleşim yerini etkisi altına almıştır.



Harita 4-9 Dörtyol İlçesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500)

Şekil 2.31. Dörtyol İlçesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Güney Dörtyol bölgesinde yayılım alanı çok geniş olsa da, çok geniş bir bölümü düşük tehlike seviyesindedir. Çok yüksek tehlike seviyesinin belirlenmiş olduğu dar lokal bir alan için ise, karayolunun bent etkisi göstermesi sebebiyle derin su seviyesi oluşturmuş ve tehlike seviyesini arttırmıştır. Bazı dereye yakın yerlerde ise orta tehlike seviyeleri gözlemlenmiştir ve bu bölgeler yerleşim yeri içerisindedir.

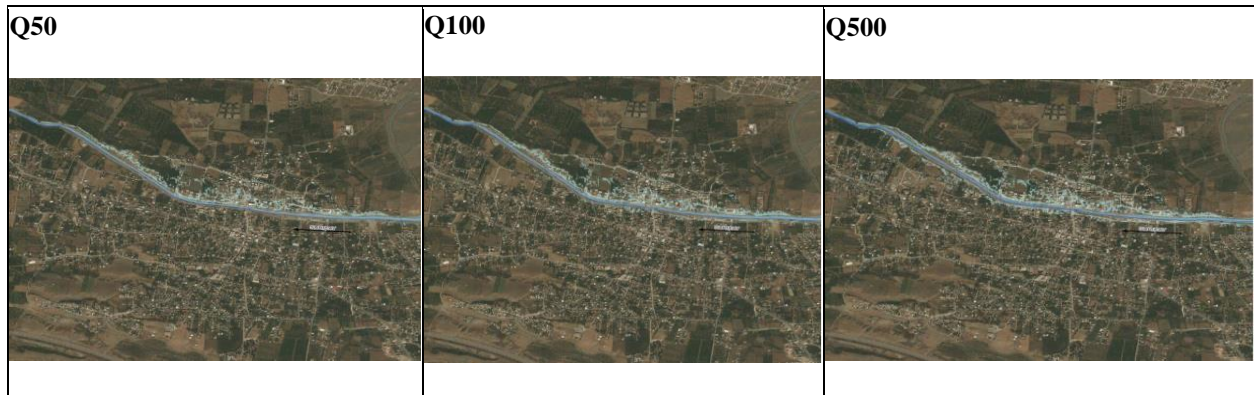


Şekil 2.32. Dörtyol İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Erzin İlçesi

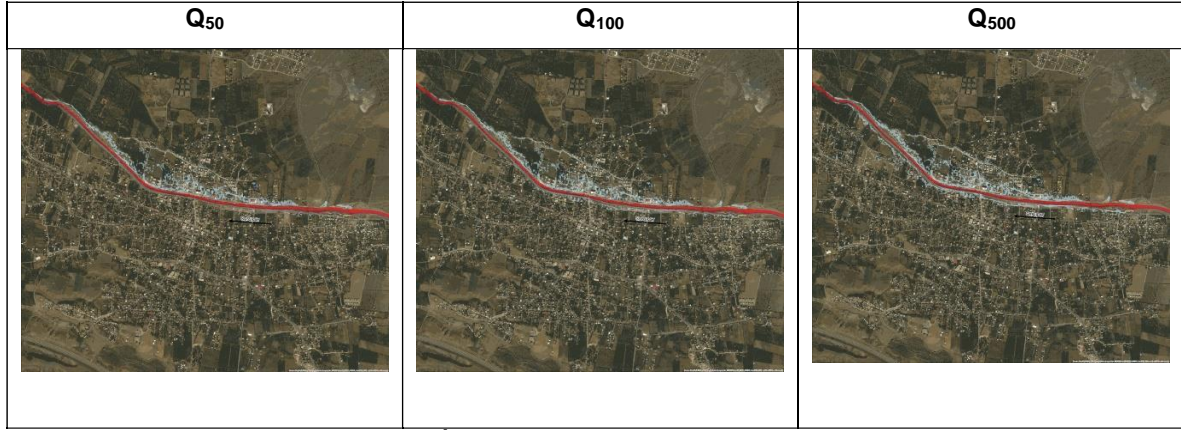
Sarıçay üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (164 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritada da görülebileceği üzere Sarıçay'dan taşan sular genellikle sağ sahilde ilerlemiş ve orta ölçekte bir alanı etkisi altına almıştır, ancak su derinlikleri düşük seviyelerde kalmıştır. Sol sahilinden taşan sular ise topografyanın etkisiyle dere sahilinden fazla uzaklaşmamış ve dar bir alanda etkili olmuştur.



Şekil 2.33. Sarıçay Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Derenin üzerinde su hızlarının yüksek olması sebebiyle çok yüksek dereceli tehlike derecelendirilmesi yapılmıştır. İlçe merkezinde yapıların arasından ilerleyen suların ise yüksek hıza ve derinliğe sahip olamaması nedeniyle tehlike dereceleri düşük seviyededir.

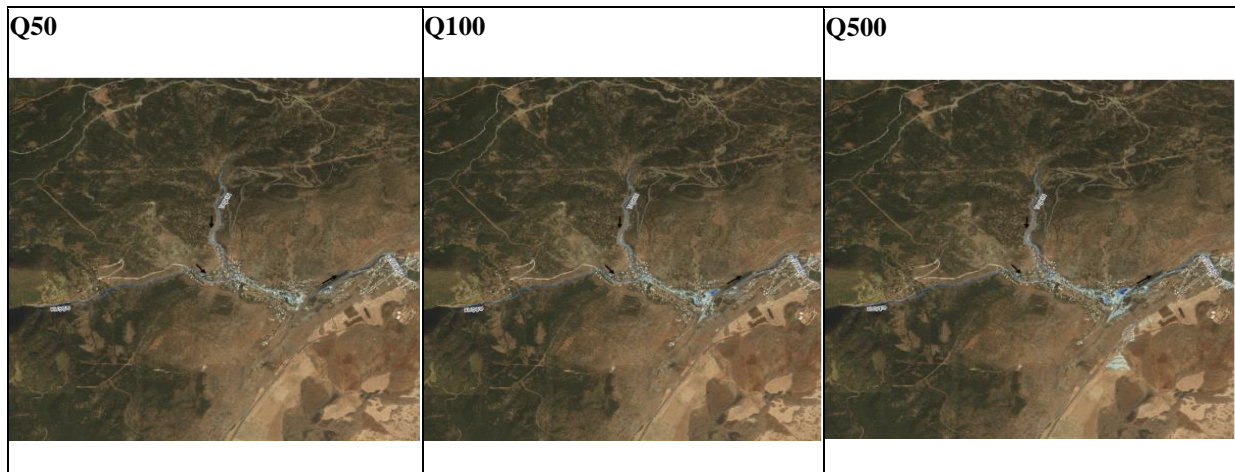


Şekil 2.34. Erzin İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Reyhanlı İlçesi Fevzipaşa Mahallesi

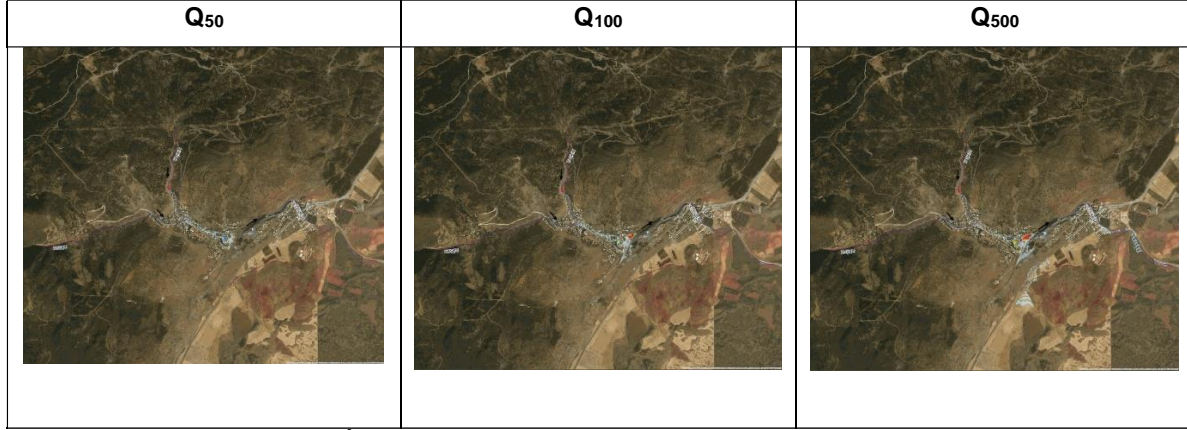
Fevzipaşa Mahallesi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritada da görülebileceği üzere derelerin taşıma kapasiteyle ilgili bir taşkın söz konusu değildir. Yaşanan taşkın Kuşçu ve Taşkın derelerinin mansap koşulu olmaması ve yerleşim yerine mansaplanması sebebiyle su yayılımı olmuştur. Yine de yayılım geniş bir alanı etkilememiş ve mansabınla bulunan Fevzipaşa deresinin membaası tarafından toplanılmıştır. Derinlikler düşük seyretmiştir.



Şekil 2.35. Reyhanlı İlçesi Fevzipaşa Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Derenin üzerinde su hızlarının yüksek olması sebebiyle çok yüksek dereceli tehlike derecelendirilmesi yapılmıştır. İlçe merkezinde yapıların arasından ilerleyen suların ise yüksek hıza ve derinliğe sahip olamaması nedeniyle tehlike dereceleri düşük ve orta seviyededir. Bir bölgede çukur alanda su birikmesi sebebiyle tehlike artmıştır.

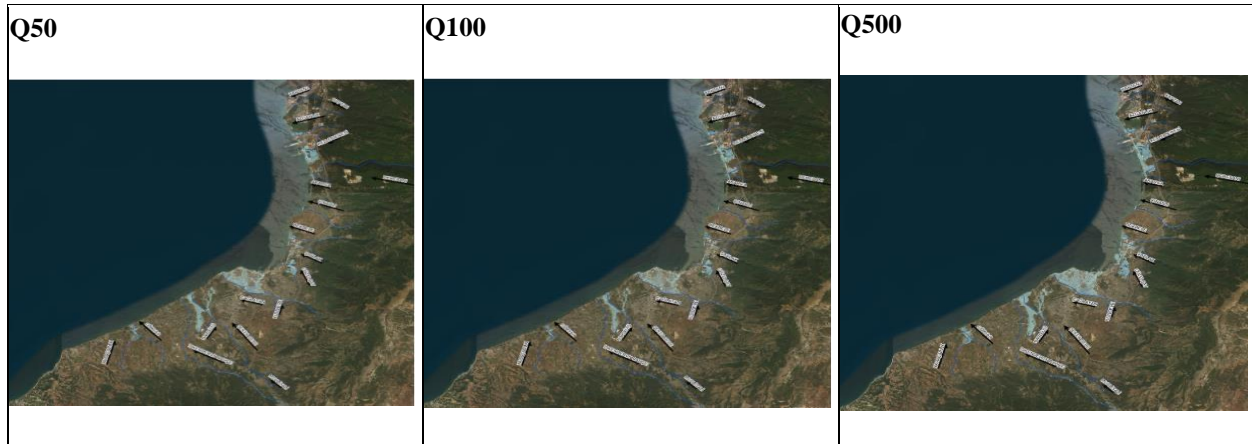


Şekil 2.36. Reyhanlı İlçesi Fevzipaşa Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

İskenderun İlçesi

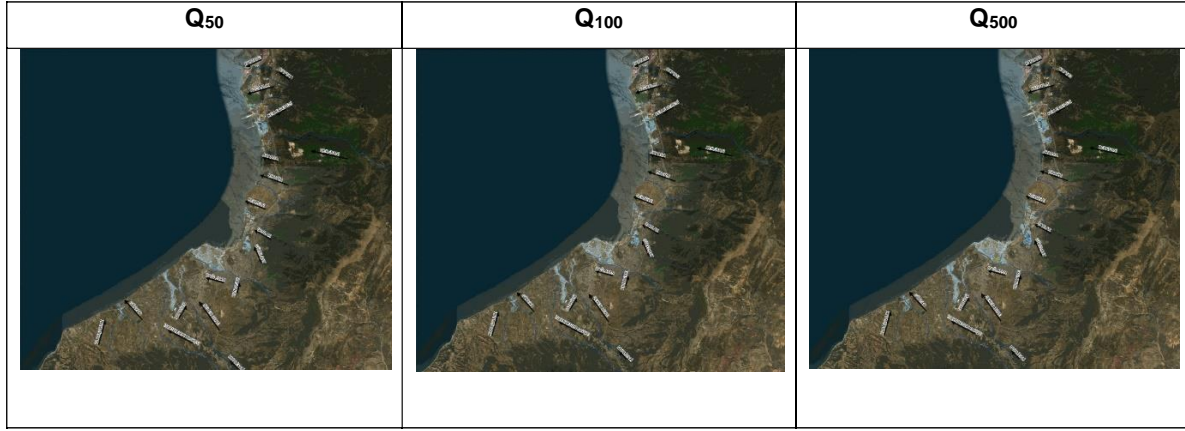
İskenderun İlçesi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere yerleşim yerinden geçen birçok derede kapasite problem yaşanmış ve geniş yayılım alanları görülmüştür. Derinlikler düşük seviyede olsa da yer yer yüksek derinlikler gözlenmekle beraber bu bölgedeki yerleşim sıklığı çok fazladır. Topografyadaki yüksek eğimin de etkisiyle taşan sular dereye geri dönmek yerine eğimi takip edip yerleşim yerinin içlerine ilerlemiş ve deniz kıyısına kadar ulaşmıştır.



Şekil 2.37. İskenderun İlçesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Yerleşim yerlerinde bazı bölgelerde orta seviye tehlike dereceleri görünmüştür. Yerleşim birimlerinin içlerinden geçen taşkın su akıntıları derinliklerin ve hızların düşük olması sebebiyle tehlike derecelerini yükseltmemiştir, fakat geniş bölgelerde etkili olmuştur.

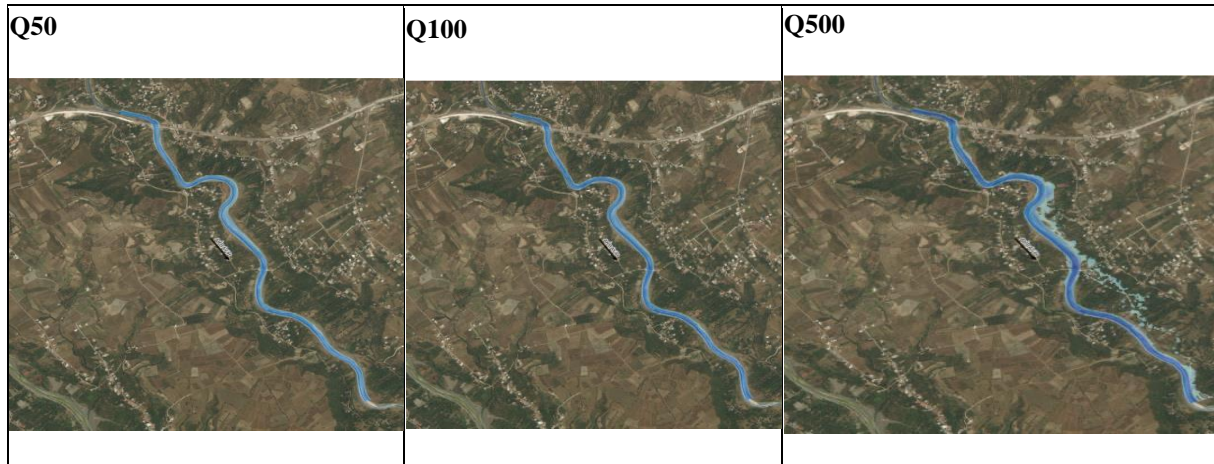


Şekil 2.38. İskenderun İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Doğu Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Samandağ İlçesi Karaçay Mahallesi

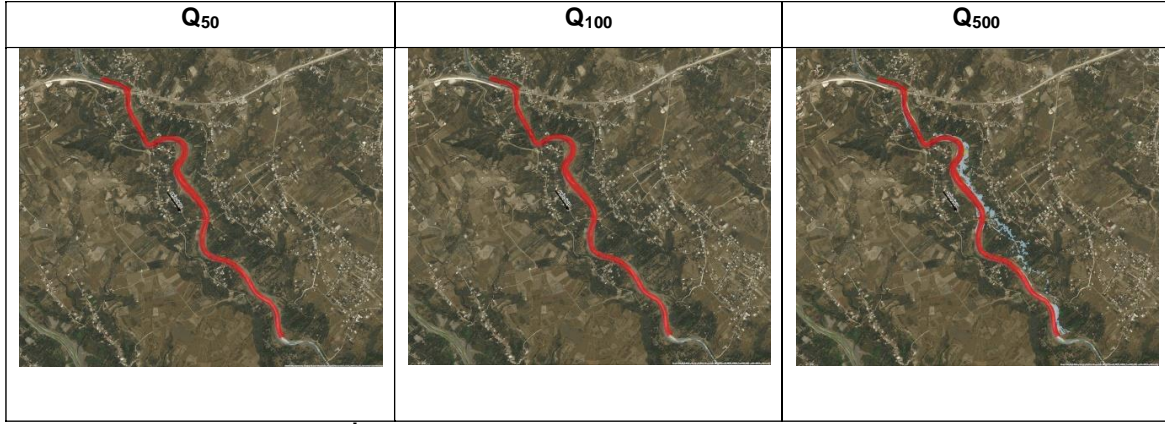
Akbayır Deresi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (311 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere taşkın yayılımı fazla bir alanı etkilememiş ve su yükseklikleri düşük seviyede kalmıştır. Topografyanın etkisiyle de memba kısmından taşan sular tekrar dereye dökülüp dere içi akışına devam etmiştir. Yerleşimin de seyrek olması sebebiyle taşkın etkisi kısıtlı kalmıştır.



Şekil 2.39. Samandağ İlçesi Karaçay Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Derenin üzerinde su hızlarının yüksek olması sebebiyle çok yüksek dereceli tehlike derecelendirilmesi yapılmıştır. Dere kenarına yakın küçük bir bölgede tehlike derecesi orta seviyeye yükselse de genel olarak çok düşük seviyeler gözlemlenmiştir.

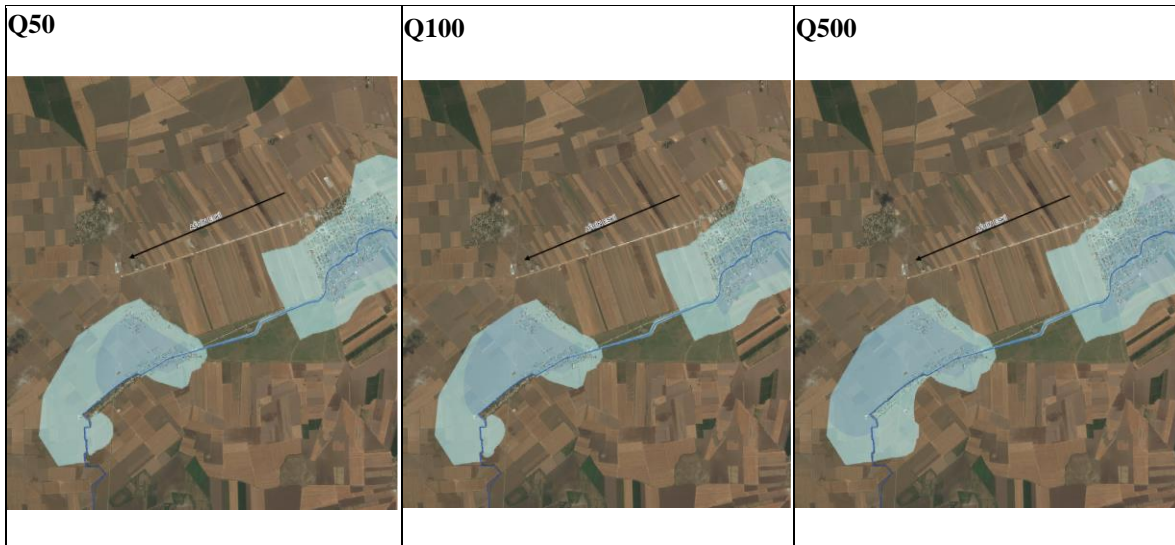


Şekil 2.40. Samandağ İlçesi Karaçay Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Kumlu ve Reyhanlı İlçeleri Karasüleymanlı Beldesi

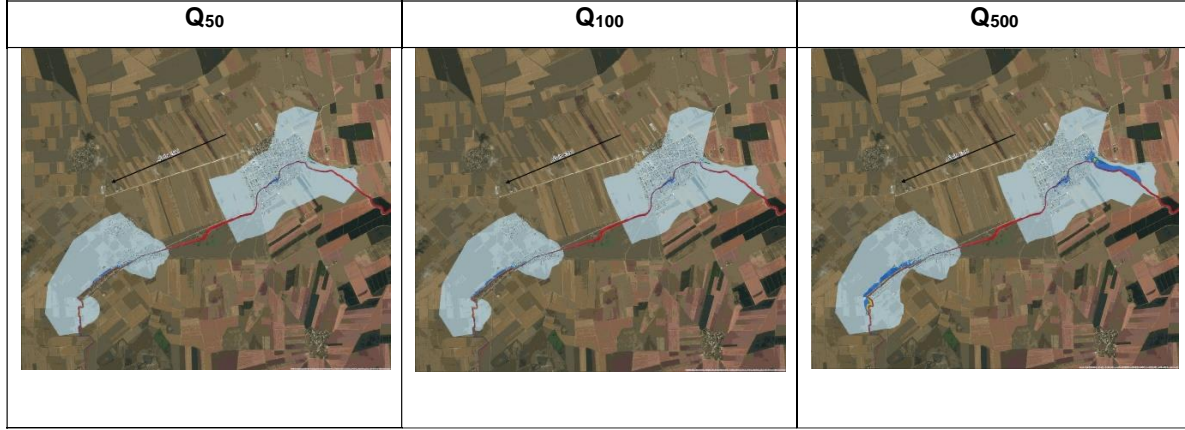
Eski Afrin Çayı üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (1219 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere taşkın yayılımı geniş bir alanı etkilemiştir. Neredeyse her iki yerleşim yerinin de tamamı taşkın etkisi altında kalmıştır. Su derinlikleri kanala yakın yerlerde orta derecelere kadar yükselmiş ancak genel itibariyle düşük seviyelerde kalmıştır.



Şekil 2.41. Kumlu ve Reyhanlı İlçeleri Karasüleymanlı Beldesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Derenin üzerinde su hızlarının yüksek olması sebebiyle çok yüksek dereceli tehlike derecelendirilmesi yapılmıştır. Yayılımların olduğu bölgelerde geniş düzlükler olması ve eğimin de az olması sebebiyle akış hızları fazla artmamış geniş bölgelere yayılabilen sular da derinliği arttırmamıştır. Dere yakınlarında yer yer yüksek ve orta tehlike seviyeleri görülse de buralar yerleşim yeri dışındadır.

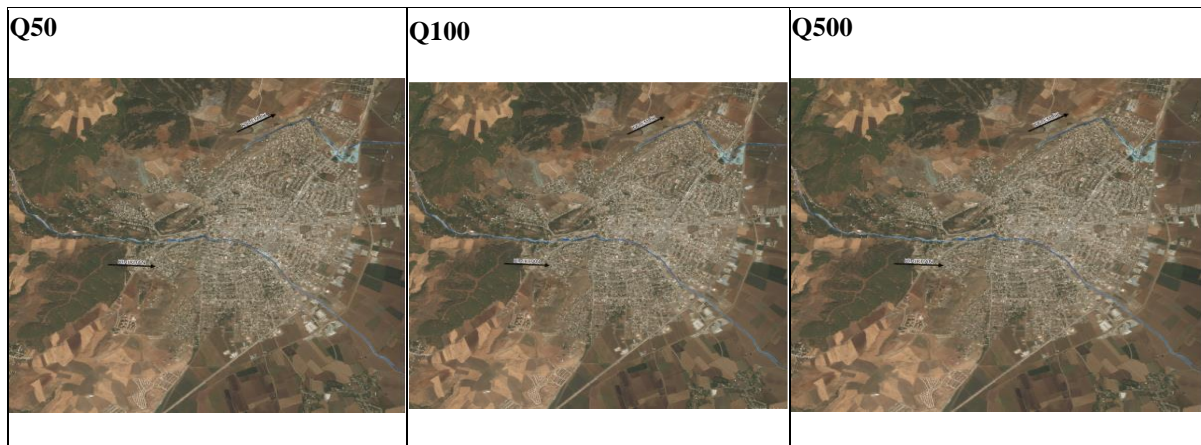


Şekil 2.42. Kumlu ve Reyhanlı İlçeleri Karasüleymanlı Beldesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Kırıkhan İlçe Merkezi

Kırıkhan ve Kalemlik Dereleri üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (48, 6 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritada da görülebileceği üzere Kırıkhan Deresinde taşkın olayı gözlemlenmemiş, Kalemlik Deresinde ise yalnızca yerleşim yeri çıkışında, dar bir alanda, karayolunun da bent etkisi göstermesiyle beraber su birikimi gözlemlenmiştir. Fakat yükseklikler ise düşük seviyelerin üzerine çıkmamıştır.



Şekil 2.43. Kırıkhan İlçesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

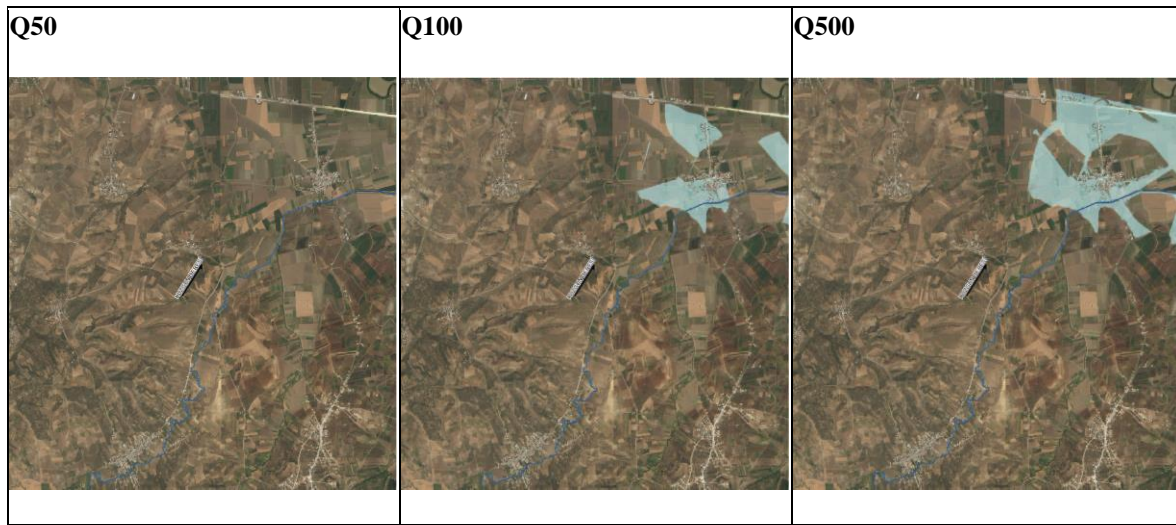
Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Derenin üzerinde su hızlarının yüksek olması sebebiyle çok yüksek dereceli tehlike derecelendirilmesi yapılmıştır. Derelerin dışındaki alanlarda genelde düşük dereceli tehlike derecelendirilmesi yapılmış olup, dere kenarlarında, özellikle güneydeki Kırıkhan Deresinde, su hızlarının yüksek olması nedeniyle yüksek ve çok yüksek tehlike dereceli alanlar da yer almaktadır.



Şekil 2.44. Kırıkhan İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

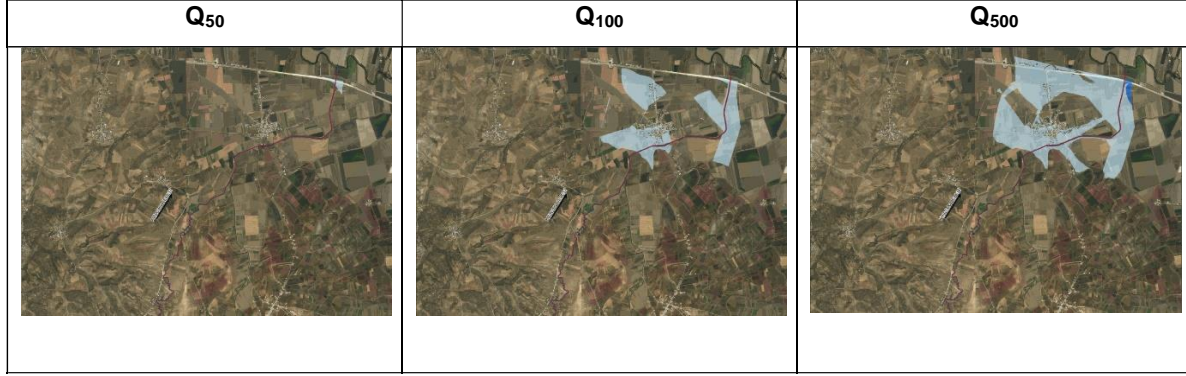
Antakya İlçesi Madenboyu Mahallesi

Kuzgun Deresi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (183 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.



Şekil 2.45. Antakya İlçesi Madenboyu Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Yerleşim yerinin büyük bir bölümü etkilense de topografinin düz, eğimin az olması sebebiyle taşkın suları geniş alanlara yayılmıştır ancak akış hızları ve derinlikler artmamıştır. Dolayısıyla tehlike seviyeleri yükselmemiştir.

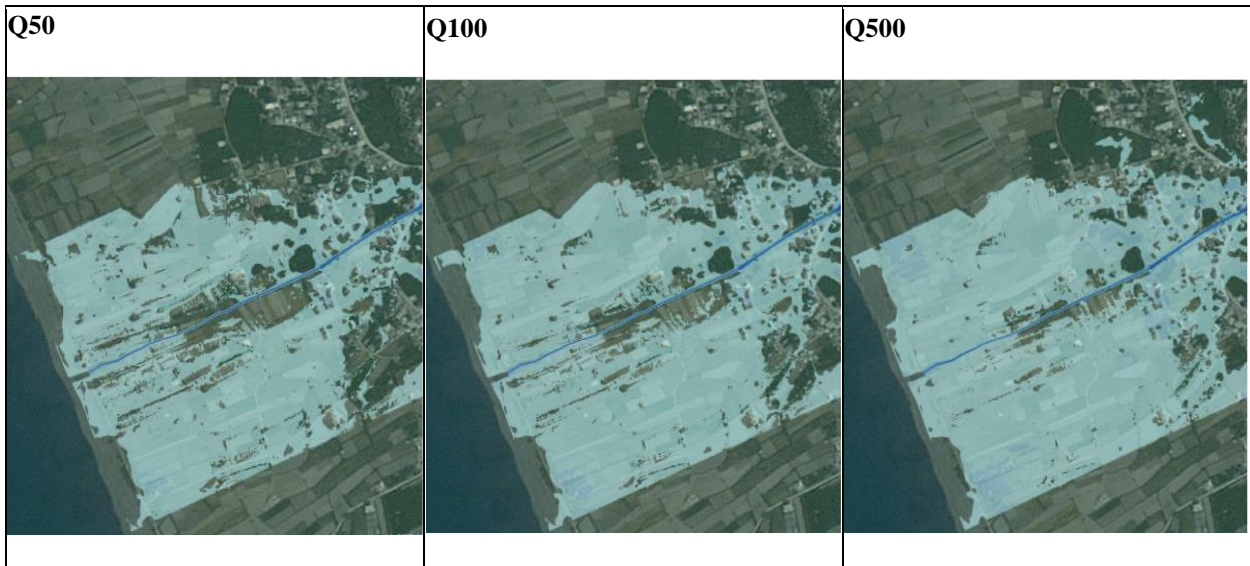


Şekil 2.46. Antakya İlçesi Madenboyu Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Samandağ İlçesi Meydan Mahallesi

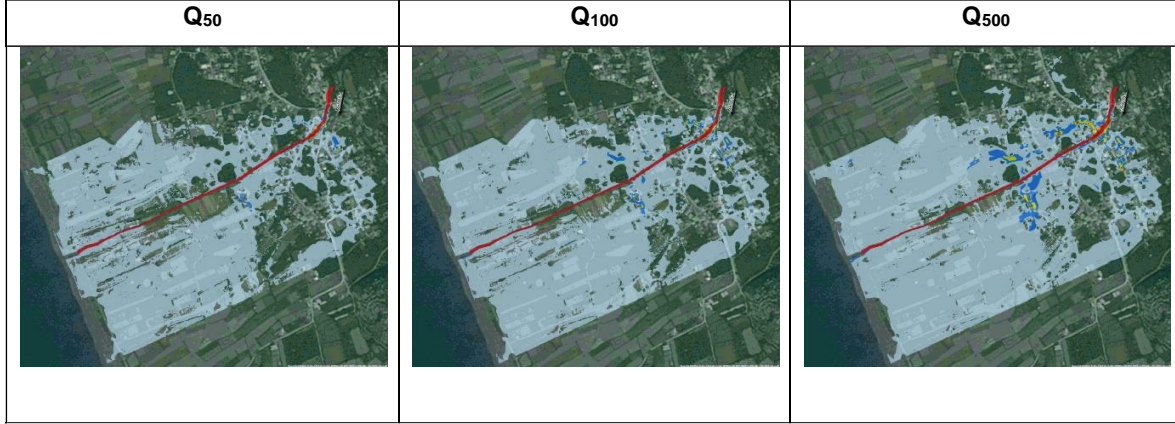
Meydan Deresi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (162 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere Meydan Deresindeki taşkında dereden taşan su hacmi çok fazladır ve topografyanın etkisiyle de geniş bölgelere yayılmış, hemen hemen bütün yerleşim yerlerini ve etrafındaki tarım alanlarını etkisi altına almıştır. Eğimin fazla olmasıyla derinlikler düşük kalmıştır ve taşkın suları deniz sınırına kadar ulaşmıştır.



Şekil 2.47. Samandağ İlçesi Meydan Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Derenin üzerinde su hızlarının yüksek olması sebebiyle çok yüksek dereceli tehlike derecelendirilmesi yapılmıştır. Dere dışındaki yayılım alanlarında belirli çukur noktalarda yüksek ve orta dereceli tehlike sınıfları mevcuttur. Ancak genel yayılım alanında su hızlarının ve derinliklerinin düşük olması sebebiyle tehlike dereceleri düşüktür.

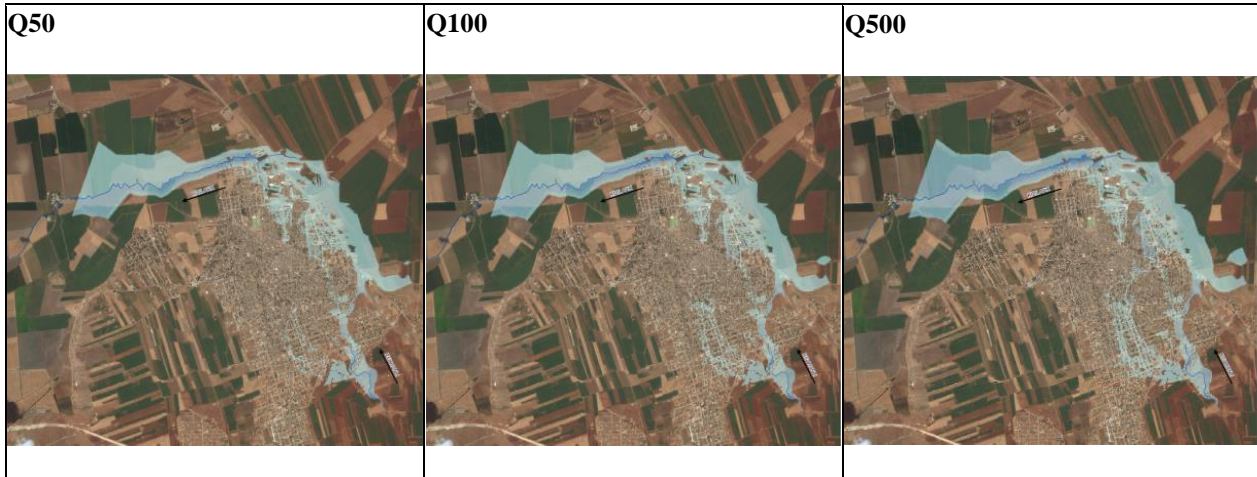


Şekil 2.48. Samandağ İlçesi Meydan Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Reyhanlı İlçe Merkezi

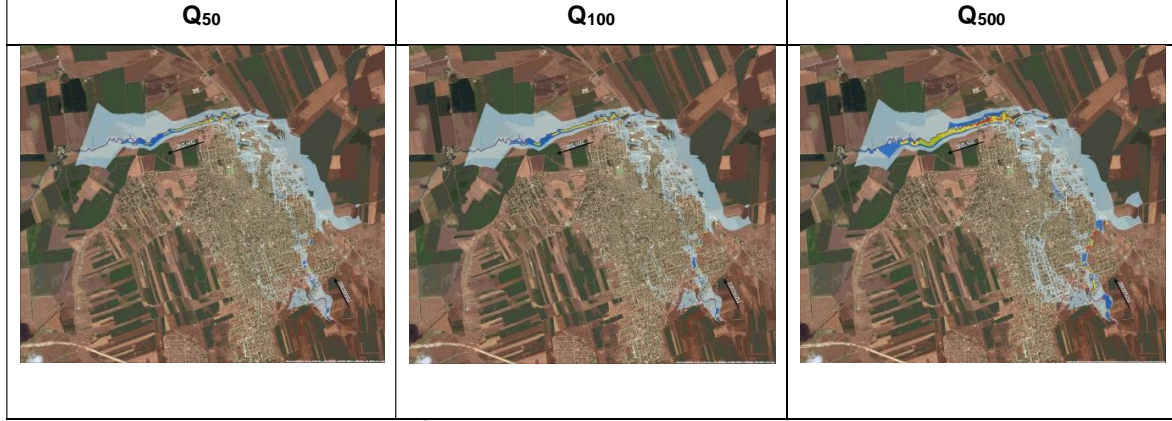
Kızıllark ve Reyhanlı Dereleri üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere Reyhanlı deresinin mansap koşulu olmamasından ve derenin yerleşim yeri içerisinde sonlanmasından dolayı taşkın suları yerleşim yerinde büyük bir alanda yayılmıştır. Kızıllark deresinde ise her iki sahilden yüksek hacimlerde su taşmış ancak bu suların bir çoğu tarım arazileri üzerinde etkili olmuştur.



Şekil 2.49. Reyhanlı İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀)
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Yerleşim yerine mansaplanan Reyhanlı Deresi'nden taşan sular eğimin etkisiyle yüksek hızlara ulaşmış ve tehlike derecelerini arttırmıştır. Yer yer yüksek tehlike seviyeleri görülmüştür ancak genellikle düşük seviyeler gözlemlenmiştir. Kızılark Deresi'nin ise etrafında yüksek ve orta tehlike dereceleri gözlemlenmiştir, fakat buralar da yerleşim yeri dışarıdır.

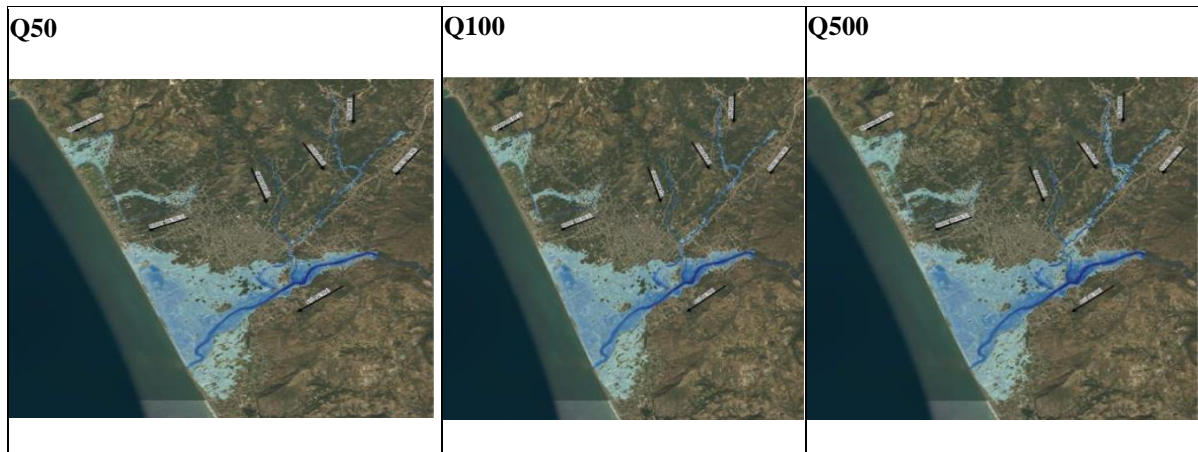


Şekil 2.50. Reyhanlı İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Samandağ İlçe Merkezi

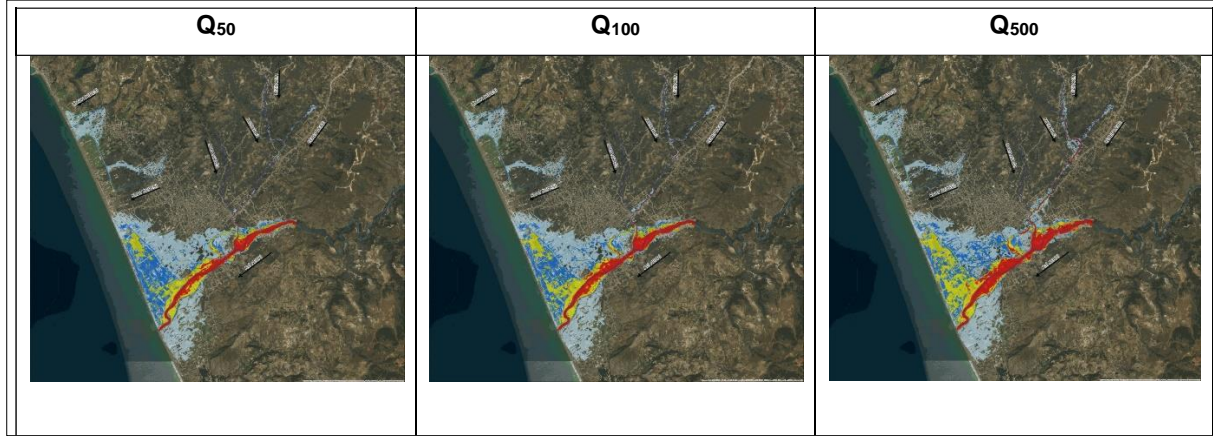
Erdemli-1 ve DSİ Yüksek Dereleri üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (33.6, 17.7 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere, Kuzeydoğu'da kalan yankollarda oluşan taşkın suları topoğrafyanın yüksek eğimli karakteristiğinden dolayı dar bir alanda kalıp derelerin etrafında birikmiş ve fazla yerleşim yerini etkilememiştir. Bölgenin Kuzeybatısı'nda kalan derelerde ve Asi Nehrinde ise taşkın suları çok geniş alanlarda etki göstermiş olup çok fazla yerleşim birimini etkilemiş ve su derinlikleri de yer yer yüksek seviyelere çıkmıştır.



Şekil 2.51. Samandağ İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. İlçenin içerisinden geçen Asi Nehri tüm havzanın suyunu toplayıp bu bölgeden Akdeniz'e mansaplanmaktadır. Çok yüksek debilerin buraya ulaştığı tespit edilmiştir. Nehir yatağında akış hızından kaynaklı çok yüksek tehlike dereceleri gözlemlenmiş ve taşkın sularının da çok geniş alanlarda orta, yüksek ve düşük seviyelerde tehlike alanları oluşturduğu görülmüştür. Nehirden uzak kesimlerde akış hızından ziyade su derinliğinin tehlikeyi arttırdığı anlaşılmıştır. Nehrin kuzeyindeki derelerde ve yan kollarda ise eğimin fazla olması sebebiyle yer yer orta ancak genel olarak düşük tehlike seviyeleri gözlemlenmiştir.

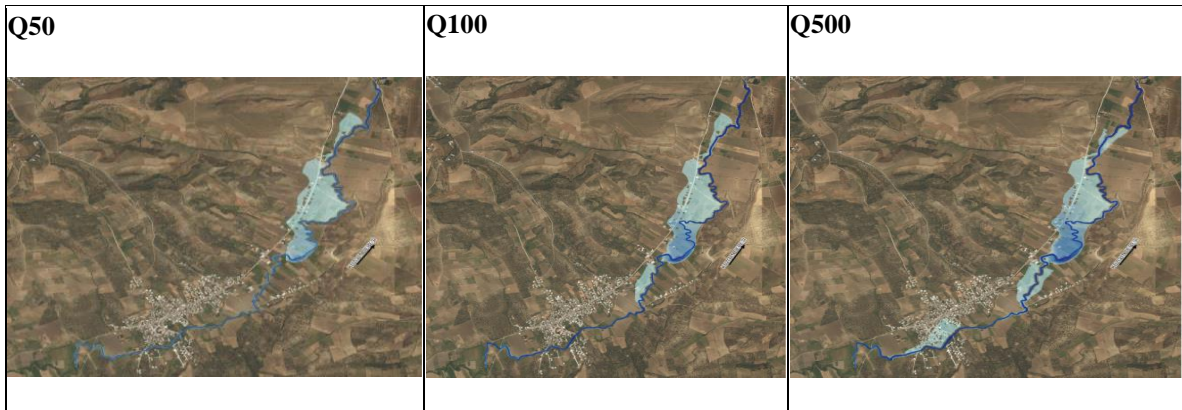


Şekil 2.52. Samandağ İlçe Merkezi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Antakya İlçesi Tanışma Mahallesi

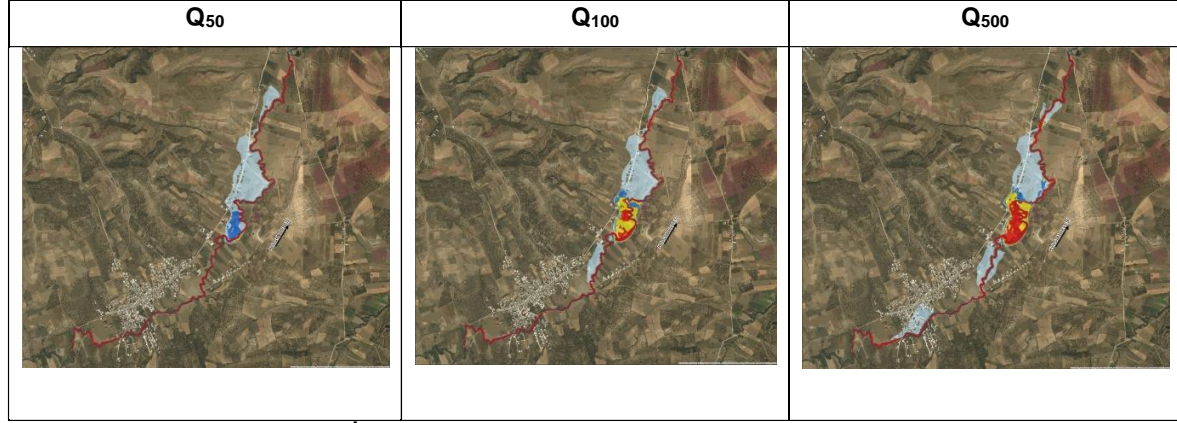
Kuzgun Deresi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (183 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere, genel olarak taşkın oluştuğu bölge yerleşim yeri dışarısında kalmıştır. Güney bölgedeki taşkın ise bir kısım yerleşim yerini etkisi altına alsa da su derinliklerinin sığ olduğu gözlemlenmiştir.



Şekil 2.53. Antakya İlçesi Tanışma Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Yerleşim yerinde yaşanan taşkın çok düşük tehlike yaratmıştır. Mansap tarafında gerçekleşen taşkında çok yüksek tehlikeler gözlemlenmiş olsa da bölgede yerleşim alanı bulunmamaktadır.

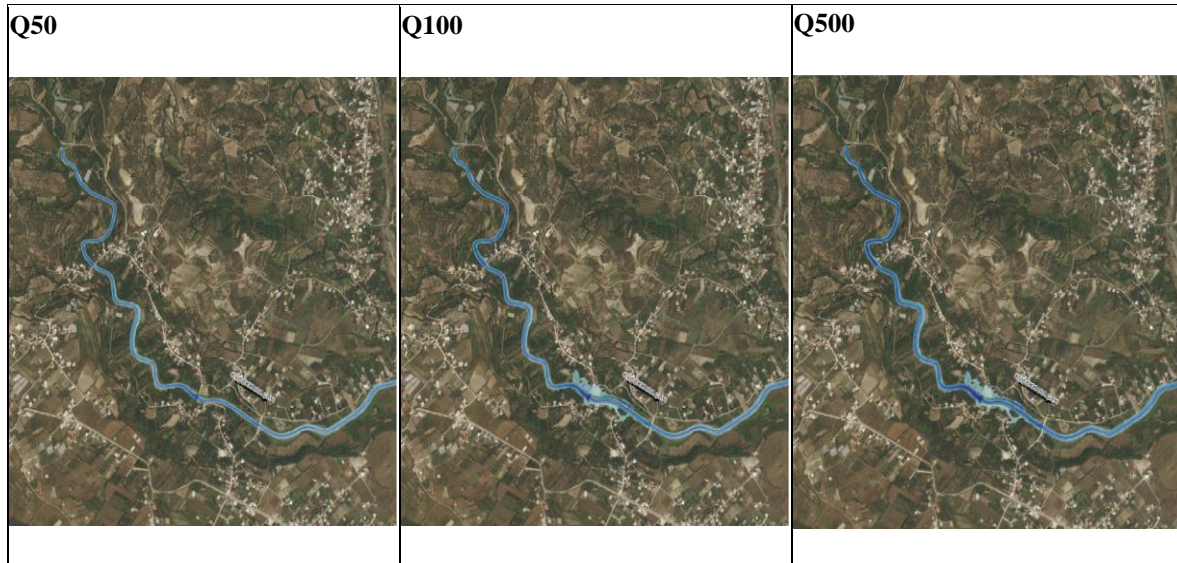


Şekil 2.54. Antakya İlçesi Tanışma Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Samandağ İlçesi Tomruksuyu Mahallesi

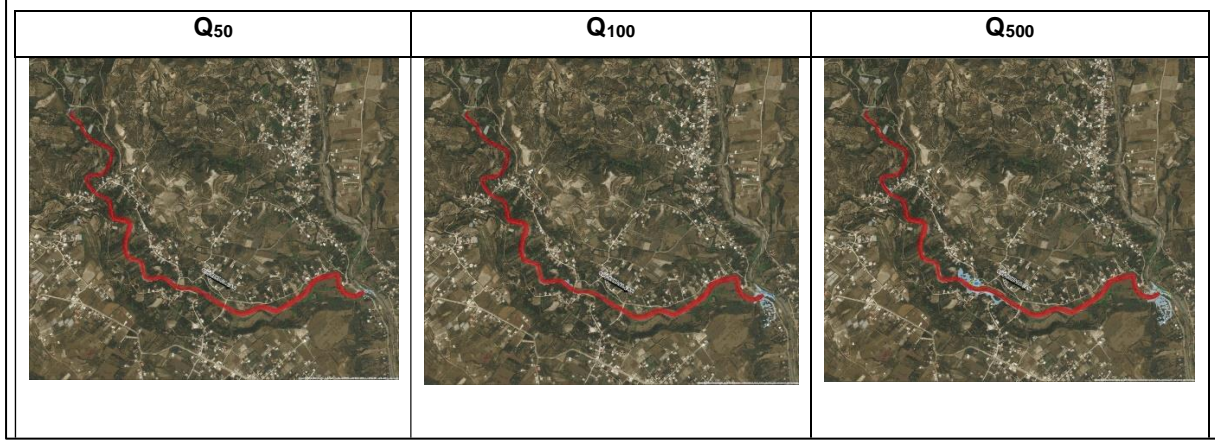
Küçükkara Çayı üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi (312 m³/s) için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere, taşkınının çok küçük bir bölgede etkisini gösterdiği ve dar bir alanda yerleşim birimlerini etkilediği görülmüştür. Çayın ana kola birleştiği yerde ise, anakolun debisinin geri basması sonucu bir kısım alan su altında kalmıştır.



Şekil 2.55. Samandağ İlçesi Tomruksuyu Mahallesi Taşkın Derinlik Haritaları (Q50, Q100, Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Oluşan taşkın çok dar bir alanda etkili olmuştur ve genel olarak çok düşük tehlike seviyeleri gözlemlenmiştir.

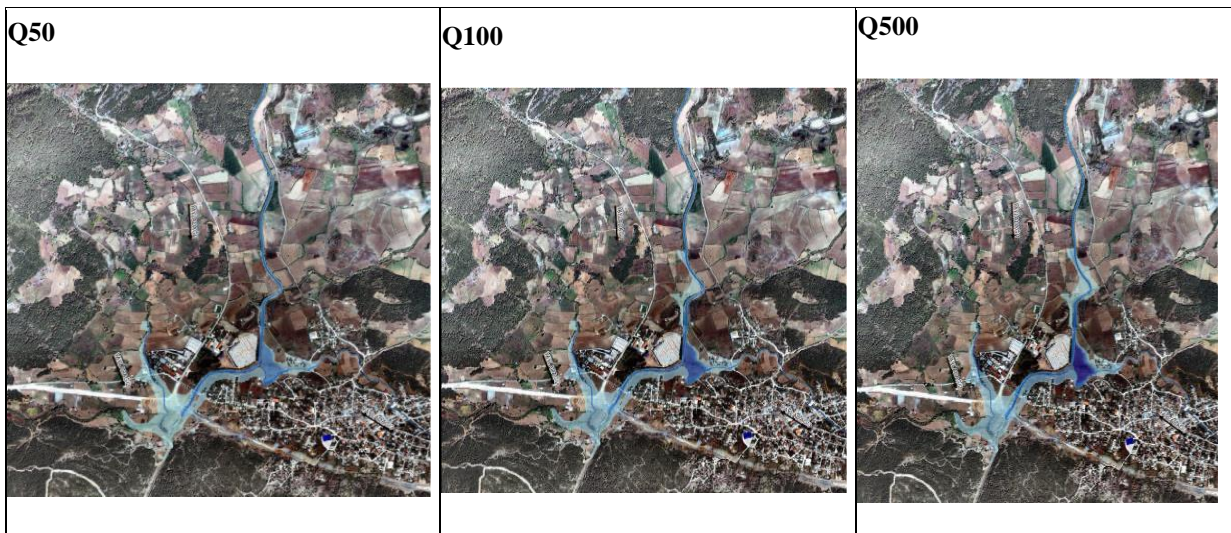


Şekil 2.56. Samandağ İlçesi Tomruksuyu Mahallesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Yayladağı İlçesi

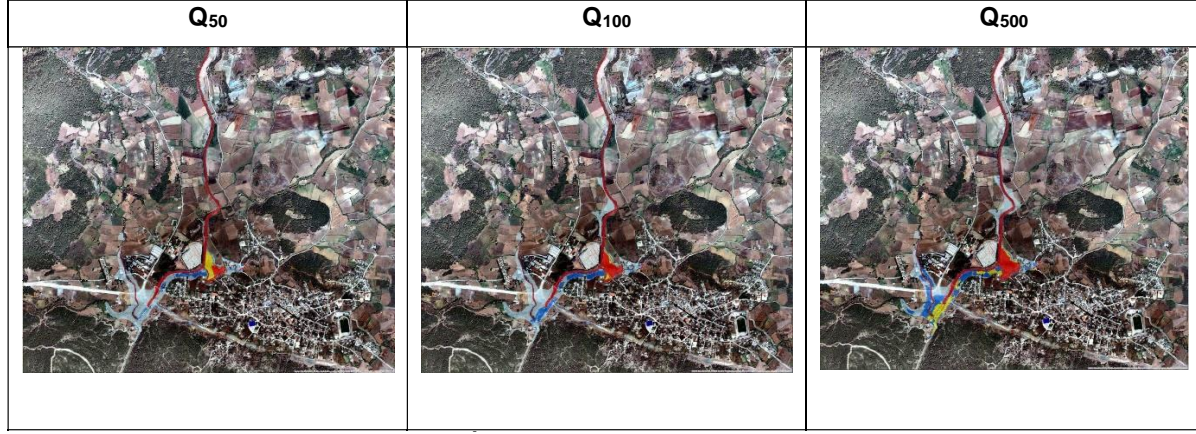
Yayladağı İlçe Merkezi üzerinde yapılan incelemelerde hazırlanan 1B modelde 500 yıllık taşkın tekerrür debisi için taşkın ihtimali olduğu anlaşılmıştır. Bu sebeple 2B hidrolik model hazırlanmıştır. 1B ve 2B hidrolik modellerin entegre olarak çalıştırılması sonucunda derenin içinde çalışan bir boyutlu model içerisinde tüm sanat yapıları gerçeğe uygun şekilde tanımlanmış ve derenin dışına taşan suyun 2B olarak modellenmesi sağlanmıştır.

Aşağıdaki haritadan da görülebileceği üzere derelerin birleşim yerlerin oluşan taşkınlar çok düşük su seviyesinden çok yüksek su seviyesine kadar değişiklik göstermiştir. Ancak bu taşkın suları yerleşim yerlerini etkilememiştir.



Şekil 2.57. Yayladağı İlçe Merkezi Taşkın Derinlik Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Taşkın su derinliği ve su hızının dikkate alınmasıyla taşkın tehlike dereceleri belirlenmiştir. Taşkın yayılım alanı dar bir alanda kısıtlanmıştır fakat dere etrafında hem derinliğin fazla olması hem de akış hızlarının yüksek olması sebebiyle yüksek tehlike alanları gözlemlenmiştir.

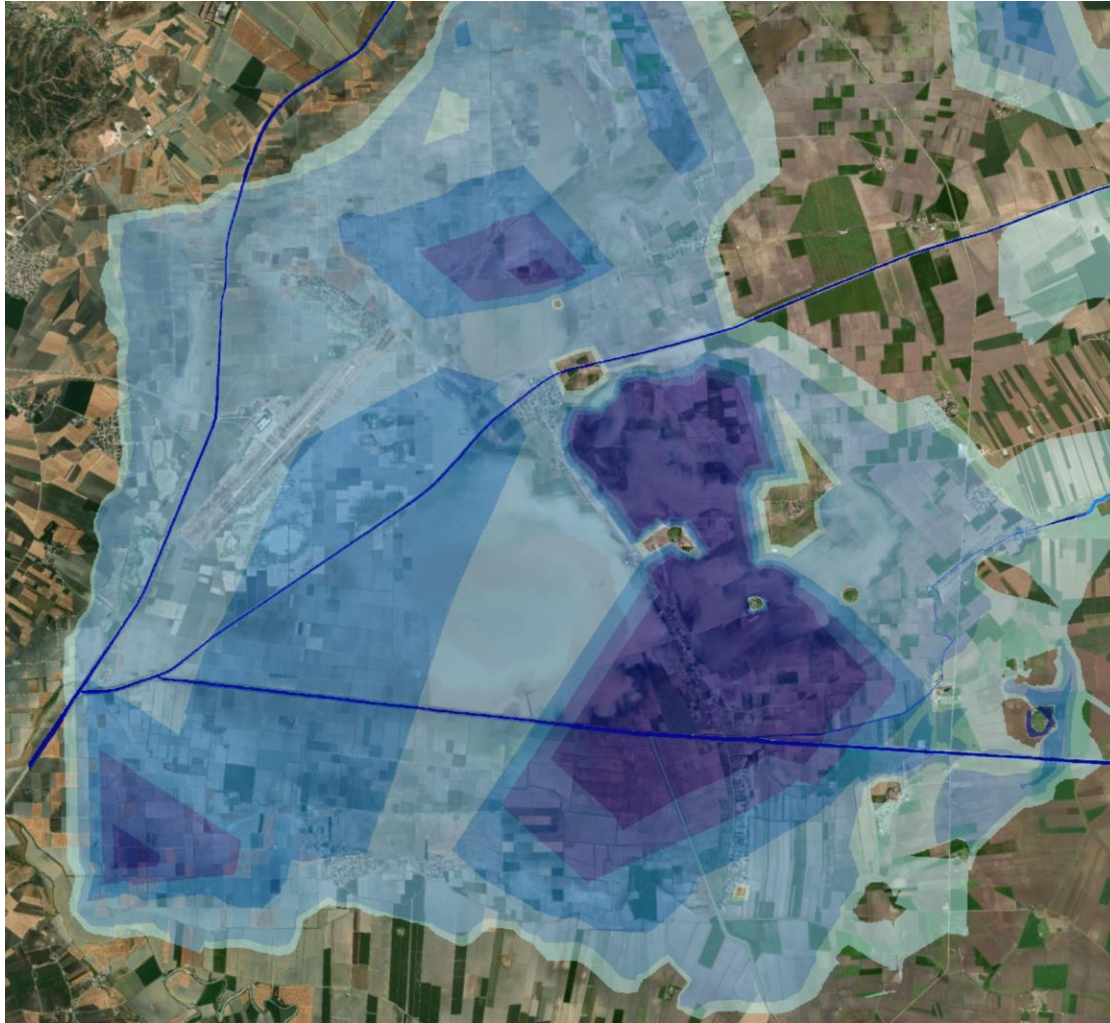


Şekil 2.58. Yayladağı İlçesi Taşkın Tehlike Haritaları (Q₅₀, Q₁₀₀, Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Amik Ovası

DSİ tarafından yürütülen ve 1968 yılında başlayıp 1974 yılında tamamlanmış olan kurutma projesi sonucunda Amik Gölü Amik Ovası'na dönüştürülmüş ve zirai verimi yüksek olan bu topraklar tarıma açılmıştır. 2007 tarihinde ise ovaya inşa edilen Hatay Havalimanı açılmıştır.

Bölgedeki yağışlar sonucunda görece alçak konumda olan ovada su birikimleri gözlenmekte ve suların drenajında sorunlar yaşanabilmektedir. Son olarak 16 Ocak 2019 tarihinde bölgedeki yağışlar sonucu ova su altında kalmış ve havalimanına ulaşım sağlayan yollar geçici olarak kullanıma kapanmıştır. Elde edilen uydu görüntüsü aşağıda bulunmaktadır. Bu görüntüde siyah renkle temsil edilmiş alanda su birikimi olduğu anlaşılmaktadır.



Gösterim

----- Dere

→ Akış Yonu

(Q₅₀₀) Taşkın Alanları Su Yükseklikleri (m)

0.00 - 0.50
0.50 - 1.00
1.00 - 1.50
1.50 - 2.00
2.00 - 2.50
2.50 - 3.00
3.00 - 3.50
3.50 - 4.00
4.00 - 4.50
4.50 - 5.00
>5.00

Şekil 2.60. Amik Ovası Modelleme Çalışması Sonucu (Q₅₀₀) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Derelere ek olarak yağmur sularının birikimi de dikkate alındığında ovanın içerisindeki suların drenajının sağlanması için çözüm üretilmesi gerekmektedir. Havalimanı ve yolunun güvende tutulabilmesi ve taşkın durumunda işlerliğinin devam edebilmesi adına kot yükseltme çalışmaları gibi önlemler alınmalıdır.

2.3.2.1. Taşkından Etkilenen Nüfus

Tablo 2.8. Asi Havzası Taşkından Etkilenen Nüfus Oranları (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Yerleşim	Merkez Nüfus (TÜİK 2019)	Etkilenebilecek Maksimum Nüfus (Q ₅₀₀)	Etkilenen Maksimum Oran (%)
Altınözü (Merkez)	60,745	717	1.18
Antakya (Merkez)	383,354	42,285	11.03
Antakya İlçesi Bohşin Mahallesi	5016	3756	74.88
Antakya İlçesi Madenboyu Mahallesi	2,624	1,516	57.77
Antakya İlçesi Meydan Mahallesi	625	332	53.12
Antakya İlçesi Tanışma Mahallesi	3,585	2,143	59.78
Antakya İlçesi Toygarlı Mahallesi	3021	352	11.65
Arsuz (Merkez)	92,749	1,315	1.42
Dörtyol (Merkez)	125,138	4,685	3.74
Erzin (Merkez)	41,463	4,456	10.75
İskenderun (Merkez)	248,380	15,814	6.37
Kırıkhan (Merkez)	116,876	33	0.03
Kırıkhan İlçesi Camuzkışlası Mahallesi	2,251	1,195	53.09
Reyhanlı (Merkez)	100,151	5,294	5.29
Reyhanlı İlçesi Fevzipaşa Mahallesi	756	66	8.73
Reyhanlı İlçesi Karasüleymanlı Beldesi ve Kumlu İlçesi	13,686	3,412	24.93

Yerleşim	Merkez Nüfus (TÜİK 2019)	Etkilenebilecek Maksimum Nüfus (Q ₅₀₀)	Etkilenen Maksimum Oran (%)
Samandağ (Merkez)	122,223	123,530	101.07
Samandağ İlçesi Değirmenbaşı Mahallesi	3,413	10	0.29
Samandağ İlçesi Karaçay Mahallesi	3,197	15	0.47
Samandağ İlçesi Tomruksuyu Mahallesi	3654	18	0.49
Yayladağı (Merkez)	37,000	352	0.95
Hassa İlçesi Akbez Mahallesi	10,115	112	1.11
Islahiye İlçesi Altınözüm ve Yeşilyurt Beldeleri	6,522	1,343	20.59
Islahiye (Merkez)	67,023	438	0.65
Nurdağı (Merkez)	40,221	69	0.17
TOPLAM	1,380,022	213,258	15.45

2.3.2.2. Ekonomik Zarar

Hatay İli'nin Asi Havzası sınırları içerisinde bulunan ilçeleri Altınözü, Hassa, Kırıkhan, Kumlu, Antakya, Reyhanlı, Samandağ, Yayladağı, Erzin, Dört Yol ve İskenderun İlçeleridir. Bu nedenle bu ilin havza sınırları içerisinde bulunan bölümlerinde, Q50, Q100 ve Q500 tekerrür debileri için gerçekleşecek taşkınlarla toplam zarar değeri ilçelerin toplam değerine eşittir.

Ekonomik risk zararları toplandığında Hatay ilinde Q50 için 1,070,292,311 tl, Q100 için 1,392,350,170 tl ve Q500 için 1,988,159,424 değerleri elde edilmiştir.

Beklenen yıllık ortalama zararlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2.9. Beklenen Yıllık Ortalama Zarar (Kaynak:Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Yerleşim	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀	TL/yıl
AKBEZ	₺9,981,226	₺10,956,391	₺12,282,763	₺197,645
ALTINÖZÜ	₺4,799,565	₺4,902,494	₺10,903,300	₺122,637
ANTAKYA	₺402,703,384	₺594,289,946	₺990,876,750	₺12,316,510
BOĞAZIÇI	₺11,451,670	₺25,875,374	₺33,102,399	₺455,649
BOHŞIN	₺52,074,899	₺54,848,527	₺52,064,673	₺1,014,335
CAMUZKIŞLASI	₺12,234,432	₺12,838,678	₺14,613,661	₺249,789
DEĞİRMENBAŞI	₺9,352	₺13,241	₺328,392	₺1,808
DÖRTYOL	₺69,077,150	₺93,829,831	₺130,562,567	₺1,842,667
ERZİN	₺5,576,699	₺8,185,705	₺10,859,250	₺155,851
FEVZİPAŞA	₺2,547,178	₺3,658,746	₺5,187,039	₺71,600
İSKENDERUN	₺220,370,831	₺270,526,207	₺335,407,027	₺5,213,625
ISLAHIYE	₺115,695	₺137,265	₺1,203,554	₺7,832
KARAÇAY	₺12,138	₺84,566	₺576,326	₺3,703
KARASÜLEYMANLI-KUMLU	₺124,406,706	₺139,351,111	₺162,234,068	₺2,687,364
KIRIKHAN	₺2,308,042	₺1,673,016	₺1,747,878	₺35,337
MADENBOYU	₺1,373,021	₺7,560,202	₺19,350,645	₺171,660
MEYDAN	₺8,682,319	₺10,262,244	₺12,141,333	₺196,478
NURDAĞI	₺14,345,219	₺15,479,549	₺18,142,850	₺301,756
REYHANLI	₺125,930,530	₺141,605,408	₺174,361,420	₺2,775,908
SAMANDAĞ	₺180,781,644	₺209,964,230	₺274,786,591	₺4,167,519
TANIŞMA	₺2,568,379	₺3,582,080	₺6,544,239	₺77,802
TOMRUKSUYU	₺169,622	₺508,818	₺1,149,381	₺11,174
TOYGARLI	₺1,420,389	₺1,077,063	₺2,490,996	₺29,250
YAYLADAĞI	₺3,791,558	₺7,827,282	₺8,895,755	₺133,882
ARSUZ	₺2,923,802	₺5,154,769	₺16,197,329	₺141,999

2.3.2.3. Stratejik Yapı ve Altyapı Tesislerinin Taşkın Hasar Değerlendirmesi

Farklı türlerdeki stratejik yapı ve altyapı tesisleri için, farklı yinelenme dönemlerinde etkilenen yapıların sayısı için de değerlendirme yapılmıştır. Mevcut veriler kullanılarak, aşağıdaki stratejik yapılar ve altyapı tesislerinin konumlarının değerlendirilmesi mümkün olmuştur.

- Okullar
- Hastaneler
- İbadethaneler
- Poliklinikler
- Kreşler
- Huzurevleri
- Yollar
- Hapishaneler
- Elektrik Trafo İstasyonları
- Demiryolları
- Atıksu Tesisleri

- Su Depolama Tankları

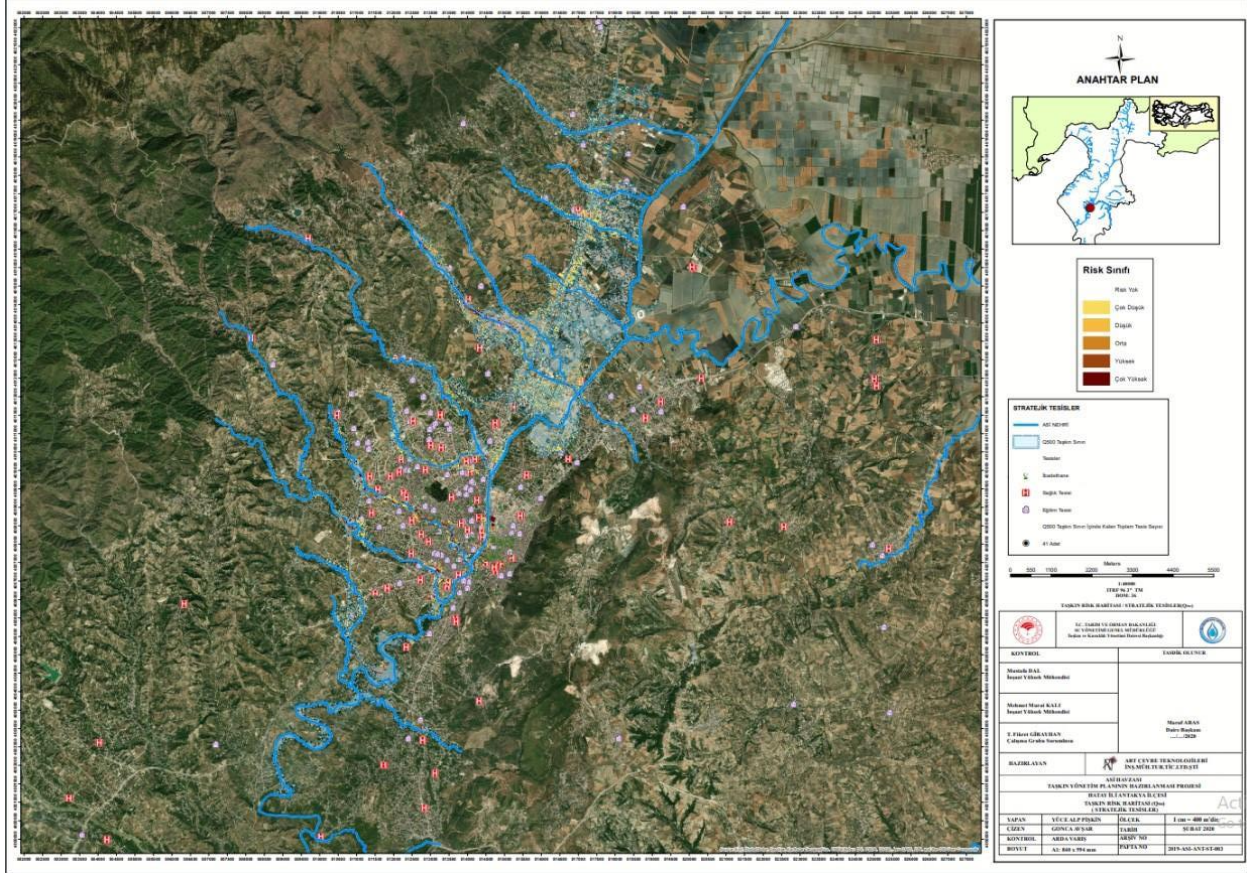
Yukarıda bahsi geçen yapıların taşkın afetine maruz kalmasından dolayı oluşacak hasarların ve sonuçların diğer yapılara göre daha fazla olacağı düşünülmektedir. Bu yüzden bu noktalar için hesaplanan taşkın risk değeri %50 artırılmıştır. Bu sayede bu noktaların taşkın afetine karşı olan hassasiyeti vurgulanmaktadır. (Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Tablo 2.10. Sağlık, Çevre, Kültürel Miras ve Ekonomik Risk Puanlarına Göre Risk Seviyeleri
(Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

YERLEŞİM	Q500 TOPLAMI (Sağlık + Çevre + Kültür + Ekonomi)	Q100 TOPLAMI (Sağlık + Çevre + Kültür + Ekonomi)	Q50 TOPLAMI (Sağlık + Çevre + Kültür + Ekonomi)	GENEL TOPLA M	RISK SEVİYESİ
Reyhanlı (Merkez)	55	56	58	169	Çok yüksek
Antakya (Merkez)	47	53	68	168	Çok yüksek
Reyhanlı İlçesi Karasüleymanlı Beldesi ve Kumlu İlçesi	48	49	50	147	Çok yüksek
İskenderun (Merkez)	32	34	46	112	Yüksek
İslahiye İlçesi Altınözüm ve Yeşilyurt Beldeleri	29	32	35	96	Yüksek
Samandağ (Merkez)	25	32	38	95	Yüksek
Arsuz (Merkez)	30	30	32	92	Yüksek
Antakya İlçesi Bohşin Mahallesi	29	31	31	91	Yüksek
Dörtöy (Merkez)	16	23	31	70	Orta
Erzin (Merkez)	20	23	23	66	Orta
Antakya İlçesi Madenboyu Mahallesi	1	28	30	59	Orta
Antakya İlçesi Tanışma Mahallesi	7	16	19	42	Orta
Nurdağı (Merkez)	8	9	10	27	Orta
Altınöz (Merkez)	8	8	8	24	Düşük
İslahiye (Merkez)	5	8	10	23	Düşük
Antakya İlçesi Toygarlı Mahallesi	8	7	7	22	Düşük
Kırkhan İlçesi Camuzkışlası Mahallesi	7	7	7	21	Düşük
Hassa İlçesi Akbez Mahallesi	7	7	7	21	Düşük
Samandağ İlçesi Karaçay Mahallesi	6	6	5	17	Düşük
Antakya İlçesi Meydan Mahallesi	5	5	5	15	Çok düşük
Yayladağı (Merkez)	5	5	5	15	Çok düşük
Kırkhan (Merkez)	4	5	5	14	Çok düşük
Reyhanlı İlçesi Fevzipaşa Mahallesi	4	4	4	12	Çok düşük
Samandağ İlçesi Tomruksuyu Mahallesi	4	4	4	12	Çok düşük
Samandağ İlçesi Değirmenbaşı Mahallesi	3	4	4	11	Çok düşük

Tablo 2.11. Risk Haritalarında Kullanılan Sınıflandırma ve Ölçütler (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

SINIFLANDIRMA	Alt Sınıflandırma	Haritalama Parametreleri	Değerlendirme Parametreleri
RISK (Olası Kayıplar)	1. İnsan Sağlığı	Nüfus, Konut ve bazı Kritik Tesisler	<ul style="list-style-type: none"> Kirlilik veya su tedariki ve arıtma hizmetlerindeki aksaklıklar sebebiyle ortaya çıkabilecek hastalıklar Toplum, yerel yönetim ve kamu kuruluşları, acil durum müdahalesi, eğitim ve sağlık (hastaneler gibi) tesisleri
	2. Çevre	Mili Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı, Tabiat Koruma Alanı, Yaban Hayatı Koruma Sahası, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Sulak Alanlar	<ul style="list-style-type: none"> Bu tür sonuçlar çeşitli kaynakların (nokta ya da yayılma) kirliliği veya taşkın hidro-morfolojik etkileri nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Kuş ve habitat direktifi kapsamındaki korunan alanlar ve su kütleleri, yüzme suları veya içme sularının çıkarıldığı noktalar üzerindeki olumsuz sonuçlar. Taşkın halinde potansiyel kirlilik kaynakları, tesisler veya yayılım kaynakları Toprak, biyolojik çeşitlilik, hayvanlar ve bitkiler, vb. üzerindeki diğer potansiyel olumsuz çevresel etkiler
	3. Kültürel Miras	Anıtlar, Mimari Yapılar, Müzeler, Sit Alanları	<ul style="list-style-type: none"> Arkeolojik sit alanları / anıtlar, mimari yapılar, müzeler, manevi alanlar ve binalar gibi unsurları içeren kültürel miras üzerindeki olumsuz sonuçlar Geleneksel peyzaj kalıntıları, ankraj yerleri veya alanları gibi doğanın ve insanların ortak çalışmalarının sonucunu yansıtan kültürel varlıklar
	4. Ekonomik Etkinlikler	Tarım, Hayvancılık, Ormancılık, Balıkçılık, Sanayi, Çalışma ve Ticaret Alanları ile birlikte tüm Ulaşım Tesisleri	<ul style="list-style-type: none"> Mesken de dahil olmak üzere mülkler üzerindeki olumsuz sonuçlar Kamu hizmetleri sağlayan kuruluşlar, elektrik üretimi, ulaşım, depolama ve iletişim gibi altyapı varlıkları üzerindeki olumsuz sonuçlar Tarımsal faaliyetler (hayvancılık, tarıma elverişli alanlar, bahçecilik), ormancılık, maden çıkarma ve balıkçılık gibi arazi kullanımları üzerindeki olumsuz sonuçlar Üretim, inşaat, perakende, hizmet ve diğer istihdam kaynakları gibi sektörler üzerindeki olumsuz sonuçlar



Şekil 2.61. Antakya İlçe Merkezi Stratejik Tesisler Haritası (Q500) (Kaynak: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, havzada taşkın risklerinin bütüncül bir yaklaşımla yönetilebilmesi amacıyla belirlenmiş tedbirleri ve faaliyetleri içermektedir. Söz konusu tedbirlerin uygulanmasından ve faaliyetlerin gerçekleştirilmesinden her bir tedbirle ilgili belirlenmiş olan kurumlar sorumludur. Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkındaki Tebliğ" çerçevesinde; Havza düzeyinde "Hatay Havza Yönetim Heyeti", il düzeyinde "Gaziantep İl Su Koordinasyon Kurulu", "Kilis İl Su Koordinasyon Kurulu", "Osmaniye İl Su Koordinasyon Kurulu", "Adana İl Su Koordinasyon Kurulu" ilgili kuruluşlarla gerekli koordinasyonu sağlayarak tedbirlerin uygulanmasının koordinasyonunu yürütecektir. (Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, 2020)

2.3.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

İl Afet Risk Azaltma Planı kapsamında yapılan 1. Çalıştayda, 1 adet muhtemel ve 1 adet en kötü senaryo olmak üzere 2 adet senaryo oluşturulmuştur.

Muhtemel senaryoda Erzin İlçesi Başlamış Mahallesi Ilıcalar mevkiinde aşırı yağışlar sonucu meydana gelen sel/taşkın, en kötü senaryoda ise Antakya, Kırıkhan, Kumlu, Reyhanlı ilçelerinde aşırı yağışlar sonucu Amik Ovasında meydana gelen sel/taşkın. Söz konusu olayların afete dönüşme nedenleri ve etkileri ortaya konmaya çalışılmış olup, senaryo tabloları ekte yer almaktadır.

2.4 Endüstriyel Kazalar ve Teknolojik Afetlerin Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

Modern endüstriyel üretim süreçleri, kimyasal madde kullanımını gerektirir. Kimyasal maddeler, tüketici mallarının yanı sıra, tarım, imalat, inşaat ve hizmet sektörlerinin de önemli üretim bileşenlerindedir. Bu maddelerin depolanması, kullanımı, üretimi, taşınması veya bertarafı sırasında oluşacak bir aksaklık sonucu meydana gelebilecek bir patlama, yangın veya yayılım, ağır tahribata yol açabilir. Tehlikeli madde içeren, çok sayıda insanın sağlığını tehdit eden, doğal çevrenin kalıcı olarak veya uzun dönemli kirlenmesine neden olan ve yüksek derecede maddi hasar veren, geniş çaplı acil durum müdahalesi gerektiren yangın, patlama ve toksik yayılım olayları büyük endüstriyel kaza olarak sınıflandırılmaktadır.

İnsan ve çevre sağlığına zarar vermesi muhtemel kazaların önlenmesi ve azaltılması için atılması gereken ilk adım, bu tehlike ve risklerin tanımlanmasıdır.

Büyük Endüstriyel Kaza Riskleri;

- Yanıcı maddelerin bir alev veya ısı aracılığıyla tutuşmasından dolayı ortaya çıkan yangın
- Ani gaz salımı ile meydana gelen yanıcı madde (hava) karışımından kaynaklanan patlama
- Toksik maddelerin havaya, suya veya toprağa yayılması

Büyük Endüstriyel Kaza Risklerinin Kaynakları;

Tehlikeli madde üreten, kullanan veya depolayan kuruluşlarda, tehlikeli olayların nedeni olabilecek unsurlar;

- reaktör,
- ekipmanlar: borular, kondansatör vb.,
- reaktörün üst ve alt kısımlarında tehlikeli maddelerin depolanması,
- üretim birimi.

2.4.1 Geçmiş Kazalar ve Etkileri ve İlin Envanter Bilgisi

2.4.1.1. Geçmiş Kazalar ve Etkileri

İlimiz sınırları içerisinde son 30 yılda meydana gelen endüstriyel kazalara (yangın-patlama-kimyasal yayılım) ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 2.12. İlimizde Meydana Gelen Endüstriyel Kazalar Listesi (Kaynak: <https://teknolojikkazalar.org/list/accident>)

NO	KAZANIN MEYDANA GELDİĞİ TARİH	TESİS ADI	KAZA TÜRÜ	ÖLÜ/YARALI	AÇIKLAMA
1	15/08/1990	Iskenderun Demir Çelik Fabrikaları	Yangın	1 Ölü	Çıkan yangında 1 mühendis hayatını kaybetti.
2	03/12/1996	Iskenderun Demir Çelik Fabrikaları	-	-	-
3	22/03/1999	BizimGaz A.Ş Dörtyol Dolum Tesisi	Yangın-Patlama	25 Yaralı	LPG dolum tesisinde patlama ve yangın meydana geldi.
4		<u>Ozbek Kimya San. Tic. A.Ş.</u>	Kimyasal Yayılım		Meydana gelen sızıntı yüzünden Akçay mahallesi sakinleri hastanelik oldu.
5	30/11/2006	<u>Yılmaz Çırçır ve Prese Ltd.Şti.</u>	Yangın		2 bin ton pamuk yandı.
6	06/06/2007	<u>Güven Çırçır Fabrikası</u>	Yangın		350 ton pamuk yandı.
7	23/11/2008	<u>Biodizel Üretim Tesisi</u>	Yangın-Patlama-Natech	3 Ölü 5 Yaralı	Meydana gelen patlamada 3 ölü 5 yaralı var.
8	25/10/2009	<u>Gaz Dolum Tesisi</u>	Yangın		
9	03/10/2010	<u>Cem Hak Dericilik</u>	Patlama	3 Ölü 5 Yaralı	
10	12/12/2010	<u>BOTAS Dörtyol İşletme Müdürlüğü</u>	Yangın-Natech		Yıldırım düşmesi sonucu yangın meydana geldi.
11	16/05/2012	<u>Karagöner Zeytinyağı Gıda San. Tic. A.Ş.</u>	Yangın	1 Ölü 5 Yaralı	
12	01/10/2013	Geri Dönüşüm Plastik Fabrikası	Yangın		

2.4.1.2 BEKRA Kategorisinde Yer Alan Kuruluşlar

Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (BEKRA) kapsamına giren ve ilimiz sınırlarında tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan 16 üst seviyeli ve 4 alt seviyeli kuruluş bulunmaktadır.

Tablo 2.13. İlimizde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan üst seviyeli kuruluşlar (Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)

SIRA	KURULUŞ ADI	İLÇE
1.	İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.	İSKENDERUN
2.	BOTAŞ Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. Dörtyol İşletme Müdürlüğü	DÖRTYOL
3.	Petrol Ofisi A.Ş. İskenderun Terminali Şubesi	İSKENDERUN
4.	HASGAZ LPG Dağıtım ve Metal Sanayi Ticaret A.Ş.	BELEN
5.	BYPORT Petrol Ürünleri Terminal Hizmetleri A.Ş. Erzin Şubesi	DÖRTYOL
6.	SASA Polyester Sanayi A.Ş. İskenderun Tank Sahası ve Dolun Tesisleri Terminali	DÖRTYOL
7.	AKPET Akaryakıt Dağıtım A.Ş. Dörtyol Şubesi	DÖRTYOL
8.	İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol Şubesi	DÖRTYOL
9.	İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol 1 Şubesi	DÖRTYOL
10.	AYGAZ A.Ş. Dörtyol Dolun Tesisi Şubesi	DÖRTYOL
11.	PETGAZ A.Ş. Dörtyol Tüp Dolun ve Depolama Tesisi Şubesi	DÖRTYOL
12.	Rubis Terminal Petrol Ticaret ve Sanayi A.Ş. Dörtyol Terminali	DÖRTYOL
13.	MİLANGAZ LPG Dağ. Tic. ve San. A.Ş. Dörtyol Terminali	DÖRTYOL
14.	TP Petrol Dağıtım A.Ş. Dörtyol Akaryakıt Depolama Tesisi Şubesi	DÖRTYOL
15.	Koruma Klor Alkali San. ve Tic. A.Ş. Kırıkhan Şubesi	KIRIKHAN
16.	LİKİTGAZ Dağıtım ve Endüstri A.Ş. Dörtyol 1 Şubesi	DÖRTYOL

Tablo 2.14. İlimizde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan alt seviyeli kuruluşlar (Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)

SIRA	KURULUŞ ADI	İLÇE
1.	Atakaş Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Payas Hatay Şubesi	DÖRTYOL
2.	MMK Metalürji Sanayi Ticaret ve Liman İşletmeciliği A.Ş.	DÖRTYOL
3.	Ekinciler Demir ve Çelik San. A.Ş. İskenderun Şubesi	İSKENDERUN
4.	SHELL & TURCAS PETROL A.Ş. DÖRTYOL TESİSİ	DÖRTYOL

2.4.1.3. İlimizde Bulunan Organize Sanayi Bölgeleri

Antakya, Payas, Erzin, İskenderun 1, İskenderun 2, ve Altınözü Enek Tarıma Dayalı İhtisas OSB olmak üzere tüzel kişiliği mevcut toplam 6 adet organize sanayi bölgesi bulunmaktadır.

Bunun yanı sıra Kırıkhan, Altınözü ilçelerinde yeni OSB'lerin kurulması ve Antakya'da mevcut OSB'nin genişletilmesi çalışmaları yürütülmektedir.

Tablo 2.15. İlimizde bulunan organize sanayi bölgeleri (Kaynak: DOĞAKA 2017, Sanayi Portalı)

Adı	Adres	Telefon	OSB Türü
Antakya OSB	Şenbük Mah. Belen/Hatay	0326 451 22 44	Karma
İskenderun OSB	Sarıseki Mah. İskenderun/Hatay	0326 656 21 21	Karma
Payas OSB	Payas/Hatay	0326 755 80 50	Karma
İskenderun II. OSB	İskenderun/Hatay	0326 214 03 30	Karma
Erzin OSB	Gökdere Köyü Yolu Erzin/Hatay	0326 214 03 03	Karma
Hatay Enek Tarıma Dayalı İhtisas OSB	Altınözü/Hatay	0326 214 03 30	İhtisas
Kırıkhan OSB	Kurulma Çalışması Devam Ediyor		
Altınözü Zeytin ve Zeytin Ürünleri İşletme İhtisas OSB	Kurulma Çalışması Devam Ediyor		

2.4.1.3.1. Antakya OSB

Antakya OSB: Antakya Organize Sanayi Bölgesi 1995 yılında kurulmuştur. Bölgede faaliyet gösteren firmalarda fiili istihdam 2017 yılının ilk yarısı itibariyle 1.801 kişidir. Uluslararası ulaşım arterleri ve pazara yakın olması, İskenderun'daki kamu ve özel limanlara 30-50 km, havaalanına 13 km, Cilvegözü Sınır Kapısına 45 km uzaklıkta bulunması, Mustafa Kemal Üniversitesi ile kamu kurumları ve bilimsel kuruluşlara yakın olması, kesintisiz su altyapısının bulunması ve su birim fiyatlarının ucuz olması, bölgenin otoprodüktör rüzgâr enerjisi potansiyelinin olması, gibi özelliklere sahiptir.

Mevcut OSB'ye ilave olarak yer seçimi kesinleşen 140 hektarlık alan için yapılması gereken çalışmalar Antakya OSB yönetimi tarafından devam ettirilmektedir. İlk etap olarak mevcut OSB'ye bitişik konumda olan 50 hektarlık alanın imar planı yapılarak 16 adet sanayi parseli üretilmiş ve yatırımcıya tahsis aşamasına geçilmiştir.

2.4.1.3.2. İskenderun OSB

İskenderun OSB: İskenderun-Adana (E-5) Karayolunun 12. km'sinde bulunmaktadır. Hatay Havaalanına 50 km, Adana Havaalanına 120 km, İskenderun Limanına 12 km, demiryoluna 3 km, otoyola 5 km, İskenderun Gümrüğü ve İskenderun merkezine 13 km ve Yumurtalık Serbest Bölge'ye 40 km mesafede yer almaktadır. OSB'de yer alan üretim halindeki tesislerin sektörel dağılımına bakıldığında demir-çelik tesislerinin %50, makine imalatı yapan tesislerin %20, boru imalatına yönelik tesislerin %20, filtre imalatına yönelik tesislerin %10 oranında olduğu görülmektedir.

2.4.1.3.3. Payas OSB

Payas ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Payas Organize Sanayi Bölgesi 53 hektarlık alan üzerine kurulmuş olup, toplam 36 adet sanayi parseli bulunmaktadır. Payas OSB bünyesinde bulunan sanayi kuruluşlarının %98'i demir ve demir mamullerini üretmektedir. TEM Otoyolu ve E-5 Karayolunun çevrelediği Payas Organize Sanayi Bölgesi, İskenderun Demir ve Çelik fabrikalarına 1 km, demir yollarına 3 km, limanlara yaklaşık 2 km uzaklıkta bulunmaktadır.

2.4.1.3.4. İskenderun II. OSB

78 hektarlık alan üzerine kurulu bölge; İskenderun-Adana (E-5) Karayolunun 12. km'sinde bulunmaktadır. Hatay Havaalanına 50 km, Adana Havaalanına 120 km, İskenderun Limanına 12 km, demiryoluna 3 km, otoyola 5 km, İskenderun Gümrüğü ve İskenderun merkezine 13 km ve Yumurtalık Serbest Bölge'ye 40 km mesafede yer almaktadır. İmar planı yapılan bölgeye ait parseller yatırımcılara tahsis edilmiştir.

2.4.1.3.5. Erzin OSB

175 hektarlık alan üzerine kurulu bölgenin tüzel kişiliği bulunmaktadır. Bölgede kamuya ait araziler satın alınmış, kamu arazisi olmayan alanlarda kamulaştırma çalışması devam etmektedir. Kamulaştırma sonunda planlama ve altyapı projeleri gerçekleştirilip parseller yatırımcılara tahsis edilecektir.

2.4.1.3.6. Altınözü Enek Tarıma Dayalı İhtisas OSB

Hatay ili hayvancılık sektörünün verimli, kaliteli, rekabet gücü ve katma değeri yüksek hayvansal üretiminin gerçekleştirilmesi için 3.500 dekar alanda söz konusu proje hazırlanmış ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na sunulmuştur. Bakanlık tarafından uygun görülen projenin yer seçim süreci tamamlanmış, bölge tüzel kişilik kazanmış, bölgenin istiklak çalışmaları devam etmektedir.

2.4.1.3.7. Hatay İlinde Kurulma Çalışması Devam Eden Organize Sanayi Bölgeleri

Kırıkhan OSB: 876 dekar alanın yer seçimi Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının oluşturduğu Yer Seçim Komisyonu tarafından yapılmıştır. Tüzel kişiliğe haiz olan yönetim tarafından, arazi satın alma çalışmaları devam etmektedir.

Altınözü Zeytin ve Zeytin Ürünleri İşleme İhtisas OSB: Yüzölçümü 1.210 dekar olan OSB'nin yer seçiminin yapılması için Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na 27.12.2012 tarihinde başvurusu yapılmıştır. Bakanlık 25.06.2015 tarihinden Yer Seçimi Komisyonunu mahallinde toplayarak görüşlerini almıştır. Komisyon raporunda yer alan kurum görüşleri doğrultusunda çekinceler ortadan kaldırılacaktır. Yer seçimi çalışmaları ile ilgili süreç devam etmektedir. (DOĞAKA,2017)

2.4.2 Endüstriyel Kaza Tehlike ve Risk Analizi

1976 yılında İtalya' nın Seveso kasabasında gerçekleşen kaza sonrasında, endüstriyel kazaların oluşmasının engellenmesi ve gerekli önlemlerin alınması adına hazırlanmış olan SEVESO Direktifi (82/501/EEC) kabul edilmiştir. 9 Aralık 1996'da "Tehlikeli Maddeleri İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin Seveso II Direktifi (96/82/EC)" ardından 4 Temmuz 2012 tarihinde SEVESO III Direktifi (2012/18/EU) yayınlanmış ve 1 Haziran 2015 tarihi itibarıyla bu direktif AB bünyesinde uygulanmaya başlamıştır.

SEVESO II-III Direktifi'nin temel amacı tehlikeli maddeler içeren büyük endüstriyel kazaların önlenmesidir. Tutarlı ve verimli bir şekilde, yüksek seviyeli korumayı garanti altına alarak söz konusu kazaların insan ve çevre için sonuçlarını sınırlandırmayı amaçlamaktadır. Direktif, büyük kaza zararları vermeye neden olabilecek miktarlarda belirli tehlikeli maddelerin bulunduğu kuruluşlara uygulanmaktadır. Seveso-III Direktifini ülkemiz mevzuatına uyumlaştıran "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik", Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca oluşturulan bir komisyon marifetiyle hazırlanarak, 2 Mart 2019 tarih ve 30702 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bir endüstriyel kazanın ortaya çıkarabileceği, felakete sebep olan ana fiziksel olaylar; **patlama, yangın ve gaz bulutu yayılımı** (toksik veya yanıcı) olarak özetlenebilir.

Toksik kimyasal maddeler 3 yolla insan sağlığına etki ederler: **solunum, yutma ve deriye temas**. Gaz, buhar, duman, toz gibi maddelerin genellikle solunum yoluyla, sıvı ve katı maddelerin ise yutulması suretiyle etkinin olduğu gözlemlenmiştir. Toksik etkiler akut ya da kronik olarak ortaya çıkabilir. Akut etkiler genellikle yüksek konsantrasyona ani olarak maruz kalma sonucu oluşurken, kronik etkiler düşük konsantrasyona uzun bir süre (çalışma ortamı vb.) maruz kalma sonucunda oluşur. Yangın sonucunda meydana gelen termal radyasyon, insan vücudunda yanık veya yaralanmalara neden olabilir. Yanık ve yaralanmalara ilişkin termal radyasyon yoğunluğu Tablo 2.16'da verilmektedir. (ÇŞB, Büyük Endüstriyel Kaza Risklerinin Azaltılması (BEKRA) İşletmeciler İçin Rehber)

Tablo 2.16. Yanık ve Yaralanmaya İlişkin Termal Radyasyon Yoğunluğu

Termal Radyasyon Yoğunluğu (kW/m ²)	Termal Radyasyon Yoğunluğuna Göre Oluşan Etkiler
1	Giysisi olan insan için tolere edilebilir sınır
8	Birkaç dakika içerisinde ölüm
1,5	Acı eşiği
2,1	1 dakikadan sonra acı hissedilmesi
4,7	Acı eşiği (14,5 saniye ortalama zaman)

Patlama aşırı basınç ve termal (sıcaklık) etkiler yaratarak, misil, yer şoku, krater ve yaralanma ile sonuçlanabilir. Patlama sonucu ortaya çıkabilecek fiziksel etkinin (hasar ve ölüm) sağlığa etkisi geçmişte çeşitli deney ve çalışmalarda ortaya konmuş olup sonuçlar Tablo 2.17'de verilmektedir. (ÇŞB, Büyük Endüstriyel Kaza Risklerinin Azaltılması (BEKRA) İşletmeciler İçin Rehber)

Tablo 2.17. Patlama Basıncı İle Ölüm Oranları-Hasar Seviyeleri

Patlama Basıncı (psi)	Hasar - Zarar
1.0	Cam kırılması, ahşap evlerin kısmen yıkılması.
1.0 - 2.0	Dalgalı metal ve asbest panellerin bükülmesi-kırılması.
1.0 - 8.0	Uçan cam ve diğer parçalar sebebiyle hafif-ciddi yaralanmalar-kesikler oluşması.
1.3	Kaplama binaların çelik iskeletlerinde hafif eğilmeler meydana gelmesi.
2.0 - 3.0	Güçlendirilmemiş beton-tuğla duvarların parçalanması.
2.4 - 12.2	%1-%90 oranında kulak zarı yırtılması gerçekleşmesi.
2.5	Prefabrik çelik binaların tamamen yıkılması.
3.0	İnsanların basınç etkisiyle yere savrulması. Binalar içindeki ağır makinelerde hafif hasar oluşması.
3.5	Sıklıkla ciddi yaralanmalar gerçekleşmesi.
5.0	Ahşap direklerin (telefon vs.) kırılması.
5.0 - 7.0	Ufak evlerin hemen hemen tamamen yıkılması.
7.0	Dolu tren vagonlarının devrilmesi.
8.0 - 10.0	Binaların tamamen yıkılması.
10.0	Binalar içindeki ağır makinelerin yer değiştirmesi-ciddi hasar oluşması.
14.5 - 29.0	%1-%99 oranında akciğer iç kanaması sonucu ölüm gerçekleşmesi.

2.4.2.1 Fiziksel Etki Alanının Belirlenebilmesi İçin Gerekli Veriler

Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (BÉKRA) kapsamına giren üst ve alt seviyeli kuruluşlardaki kimyasal miktarları, ekipman detayları ve tank bilgileri doğrultusunda fiziksel etki alanları belirlenecektir. Fiziksel etki alanı belirlenmesi için gerekli veriler kuruluşlardan temin edilmiş olup, burada paylaşılmamıştır.

Tablo 2.18. İlimizde Bulunan Kuruluşlara Ait Hesaplanan Etki Mesafeleri (m)

Fiziksel Etki Mesafesi Yarıçapı (m)			
Kuruluş Adı	Patlama	Yangın	Toksik Yayılım
Petrol Ofisi A.Ş. İskenderun Terminali Şubesi		49	
AKPET Akaryakıt Dağıtım A.Ş. Dörtyol Şubesi		44	
AYGAZ A.Ş. Dörtyol Dolum Tesisi Şubesi	1333 (Patlama) 435 (Jet Yangını)		1333 (Patlama) 435 (Jet Yangını)
BOTAŞ Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. Dörtyol İşletme Müdürlüğü	63	46	63
BYPORT Petrol Ürünleri Terminal Hizmetleri A.Ş. Erzin Şubesi	1155 (Patlama) 367 (Jet Yangını)		1155 (Patlama) 367 (Jet Yangını)
HASGAZ LPG Dağıtım ve Metal Sanayi Ticaret A.Ş.	263 (Patlama) 111 (Jet Yangını)		263 (Patlama) 111 (Jet Yangını)
İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol Şubesi	1299 (Patlama) 421 (Jet Yangını)		1299 (Patlama) 421 (Jet Yangını)
İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol 1 Şubesi	263 (Patlama) 111 (Jet Yangını)		263 (Patlama) 111 (Jet Yangını)
İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.	61 (Patlama) 44 (Jet Yangını)		61 (Patlama) 44 (Jet Yangını)
Koruma Klor Alkali San. ve Tic . A.Ş. Kırıkhan Şubesi Klor Ünitesi			2950

HCI Ünitesi			1416
MİLANGAZ LPG Dağ. Tic. ve San. A.Ş. Dörtyol Terminali	1299 (Patlama) 421 (Jet Yangını)		1299 (Patlama) 421 (Jet Yangını)
PETGAZ A.Ş. Dörtyol Tüp Dolum ve Depolama Tesisi Şubesi	1299 (Patlama) 421 (Jet Yangını)		1299 (Patlama) 421 (Jet Yangını)
Rubis Terminal Petrol Ticaret ve Sanayi A.Ş. Dörtyol Terminali	39	51	39
SASA Polyester Sanayi A.Ş. İskenderun Tank Sahası ve Dolum Tesisleri Terminali		34	
TP Petrol Dağıtım A.Ş. Dörtyol Akaryakıt Depolama Tesisi Şubesi		44	

1) Petrol Ofisi A.Ş. İskenderun Terminali Şubesi

İlimiz İskenderun İlçesi Güzelçay Mahallesiinde bulunan Petrol Ofisi A.Ş. İskenderun Terminalinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 20531 m³ hacimli %95 doluluk oranına sahip motorin depolanan T 18 nolu dikey silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru olduğu kabul edilmiştir. Tankta meydana gelebilecek bir olay sonucu tankta yangın tehlikesinin oluşabileceği ve tankta bulunan motorinin yanması durumunda 49 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı ve 48 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda; söz konusu yangının meydana geldiği tankın ve 49 m'lik mesafesindeki tankların etki alanında kaldığı, tesis dışında yaşam riski ve 10 kw/m² ısı radyasyon etkisinde olmadığı görülmüştür.

2) AKPET Akaryakıt Dağıtım A.Ş. Dörtyol Şubesi

İlimiz Dörtyol İlçesi Yeşilköy Kasabası Kırıkköprü Mevkiinde bulunan AKPET Akaryakıt Dağıtım A.Ş. Dörtyol Şubesinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 10779 m³ hacimli %90 doluluk oranına sahip motorin depolanan T 13 nolu dikey silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru olduğu kabul edilmiştir. Tankta meydana gelebilecek bir olay sonucu tankta yangın tehlikesinin oluşabileceği ve tankta bulunan motorinin yanması durumunda 44 m'lik alanda %1

canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı ve 44 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi bulunduğu modellenme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modellenme sonucunda; söz konusu yangının meydana geldiği tankın 44 m'lik mesafesindeki tankların etki alanında kaldığı, tesis dışında yaşam riski ve 10 kw/m² ısı radyasyon etkisinde olmadığı görülmüştür.

3) AYGAZ A.Ş. Dört Yol Dolu Tesisi Şubesi

İlimiz Dört Yol İlçesi Yeşilköy Mahallesi de bulunan AYGAZ A.Ş. Dört Yol Dolu Tesisinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 5000 m³ hacimli %92 doluluk oranına sahip T 303 nolu küresel tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlaması durumunda 1908 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 1333 m'lik bir alanda %1 canlılar üzerindeki yaşam riski (patlama) 432 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi, 435 m'lik alanda da 10kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modellenme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modellenme sonucunda; söz konusu bölgenin civarındaki yerleşimler, tarlalar, tesisler etki alanında kaldığı görülmüştür.

4) BOTAŞ Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. Dört Yol İşletme Müdürlüğü

İlimiz Dört Yol İlçesi Yeniyurt Mahallesi de BOTAŞ Boru Hatları ile Petrol A.Ş. Dört Yol İşletmesinde kaza meydana gelmesi durumunda, en geniş etki alanına sahip olabilecek 26000 m³ hacimli %80 doluluk oranına sahip TP 411 nolu dikey silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Tankta bulunan ham petrolün patlaması durumunda 104 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı 63 m'lik bir alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşturacağı (patlama), 45 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi, 46 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (havuz yangını) bulunduğu modellenme çalışması ile hesaplanmıştır. Yapılan modellenme sonucunda; sadece söz konusu patlamanın meydana geldiği tankın etki alanında kaldığı görülmüştür.

5) BYPORT Petrol Ürünleri Terminal Hizmetleri A.Ş. Erzin Şubesi

İlimiz Dört Yol İlçesi Aşağıburnaz Mahallesi de bulunan BYPORT Petrol Ürünleri Terminal Hizmetleri A.Ş. Erzin Şubesinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 3500 m³ hacimli %85 doluluk oranına sahip S 304 nolu yatay silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlaması durumunda, 1646 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı 1155 m'lik bir alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama) 364 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi, 367 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modellenme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modellenme sonucunda tesisin ve civardaki mahallenin etki alanında kaldığı görülmüştür.

6) HASGAZ LPG Dağıtım ve Metal Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

İlimiz Belen İlçesi Şenbük Mahallesinde bulunan HASGAZ LPG Dağıtım ve Metal Sanayi Ticaret Anonim Şirketine kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 180 m³ hacimli %80 doluluk oranına sahip 4828-1 nolu yatay silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlaması durumunda 366 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 263 m'lik bir alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama) 111 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi, 111 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda, sadece söz konusu şirketin etki alanında kaldığı görülmüştür.

7) İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol Şubesi

İlimiz Dörtyol İlçesi Yeşilköy Mahallesinde bulunan İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol Şubesinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 5000 m³ hacimli %85 doluluk oranına sahip TK001 nolu küresel tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2m/s ve batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlaması durumunda 1859 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 1299 m'lik bir alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama), 418 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi, 421 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda kazanın civar mahalleler, lojistik depo, dolum tesisleri üzerinde etkili olacağı görülmüştür.

8) İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol 1 Şubesi

İlimiz Dörtyol İlçesi Yeşilköy Mahallesinde bulunan İPRAGAZ A.Ş. Dörtyol 1 şubesinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 180 m³ hacimli %80 doluluk oranına sahip 1 LPG TANKI nolu yatay silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlaması durumunda 366 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 263 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama), 111 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi 111 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda; kazanın civardaki tesisleri etki alanına aldığı görülmüştür.

9) İSKENDERUN DEMİR VE ÇELİK A.Ş.

İlimiz İskenderun İlçesi Karşı Mahallesinde bulunan İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.'nde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 70 m³ hacimli, %20 doluluk oranına sahip yatay silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlaması durumunda 89 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 61 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama), 43 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi, 44 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda; kazanın patlamanın olduğu tank zarar görmüştür.

10) KORUMA KLOR ALKALI SAN. VE TIC. A.Ş. Kırıkhan Şubesi

İlimiz Kırıkhan İlçesi Menderes Mahallesiinde bulunan Koruma Klor Alkali San. ve Tic. A.Ş. Kırıkhan Şubesi klor ünitesinde kaza meydana gelmesi durumunda, en geniş etki alanına sahip olabilecek 20 m³ hacimli %50 doluluk oranına sahip yatay silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Klor tankında meydana gelecek bir kaza sonucu 2950 m'lik alanda toksik yayılım içerisinde kalacağı, kaza sonucu %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (toksik yayılım) modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda; kazanın civardaki yerleşim yerlerine etkili olacağı görülmüştür.

İlimiz Kırıkhan İlçesi Menderes Mahallesiinde bulunan Koruma Klor Alkali San. ve Tic. A.Ş. Kırıkhan Şubesi HCL ünitesinde kaza meydana gelmesi durumunda, en geniş etki alanına sahip olabilecek 80 m³ hacimli %80 doluluk oranına sahip dikey silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s batıdan doğuya doğru kabul edilmiştir. Hidroklorik asit tankında meydana gelecek bir kaza sonucu 1416 m'lik alanda toksik yayılım içerisinde kalacağı, %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (toksik yayılım) modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda; kazanın civardaki yerleşim yerlerine ve bazı işyerlerine etkili olacağı görülmüştür.

11) LİKİTGAZ Dağıtım ve Endüstri A.Ş. Dörtyol 1 Şubesi

BEKRA bildirim sistemine sonradan giriş yapılmış olup, kuruluş bilgileri alındıktan sonra modelleme çalışması yapılacaktır.

12) MİLANGAZ LPG Dağ. Tic. ve San. A.Ş. Dörtyol Terminali

İlimiz Dörtyol İlçesi Yeşilköy Mahallesiinde bulunan MİLANGAZ LPG Dağıtım Ticaret ve Sanayi A.Ş. Dörtyol terminalinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 5000 m³ hacimli %85 doluluk oranına sahip 5210 nolu küresel tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken 2 m/s rüzgar hızı ve batıdan doğuya doğru olduğu kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlama durumunda 1859 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 1299 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama), 418 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi 421 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda; kazanın civardaki mahalleyi, yazlık siteleri etki alanına aldığı görülmüştür.

13) PETGAZ A.Ş. Dörtyol Tüp Dolum ve Depolama Tesisi Şubesi

İlimiz Dörtyol İlçesi Yeşilköy Mahallesiinde bulunan PETGAZ A.Ş. Dörtyol Tüp Dolum ve Depolama Tesisinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 5000 m³ hacimli %85 doluluk oranına sahip K 101 nolu küresel tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken 2 m/s rüzgar hızı ve batıdan doğuya doğru olduğu kabul edilmiştir. Tankta bulunan LPG'nin patlaması durumunda 1859 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 1299 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama), 418 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi 421 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1

canlılar üzerinde yaşam riski (jet yangını) bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır. Yapılan modelleme sonucunda; kazanın civardaki yazlık siteleri, mahalleyi etki alanına aldığı görülmüştür.

14) RUBIS TERMINAL PETROL TİCARET VE SANAYİ A.Ş. Dörtyol Terminali

İlimiz Dörtyol İlçesi Yeşilköy Mahallesiinde bulunan RUBİS Terminal Petrol Ticaret ve Sanayi A.Ş. Dörtyol Terminalinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 30000 m³ hacimli %98 doluluk oranına sahip 64-65-66 nolu dikey silindir tank modellenmiştir. Tankta bulunan benzinin patlaması durumunda 67 m'lik alanda 100 mbar aşırı basınç alanı içerisinde kalacağı, 39 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı (patlama), 50 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi 51 m'lik alanda da 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi ile %1 canlılar üzerinde yaşam riski (havuz yangını) bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda söz konusu patlamanın meydana geldiği tankın ve yanındaki tankın etki alanında kaldığı görülmüştür.

15) SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş. İskenderun Tank Sahası ve Dolum Tesisleri Terminali

İlimiz Dörtyol İlçesi Güzelçay Mahallesiinde bulunan SASA Polyester Sanayi A.Ş. İskenderun Tank Sahası ve Dolum Tesisleri Terminalinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 10976 m³ hacimli %70 doluluk oranına sahip monoetilenglikol depolanan 16 nolu dikey silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru olduğu kabul edilmiştir. Tankta meydana gelebilecek bir olay sonucu, tankta yangın tehlikesinin oluşabileceği ve tankta bulunan monoetilenglikolün yanması durumunda 34 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı ve 33 m'lik alanda 10 kw/m² ısı radyasyon etkisi bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır. Yapılan modelleme sonucunda; söz konusu yangının meydana geldiği tankın ve yanındaki tankın etki alanında kaldığı görülmüştür.

16) TP Petrol Dağıtım A.Ş. Dörtyol Akaryakıt Depolama Tesisi Şubesi

İlimiz Dörtyol İlçesi Yeşilköy Mahallesiinde bulunan TP Petrol Dağıtım A.Ş. Dörtyol Akaryakıt Depolama Tesisinde kaza meydana gelmesi durumunda en geniş etki alanına sahip olabilecek 24000 m³ hacimli %70 doluluk oranına sahip motorin depolanan 409 nolu dikey silindirik tank modellenmiştir. Modelleme çalışması yapılırken rüzgar hızı 2 m/s ve batıdan doğuya doğru olduğu kabul edilmiştir. Tankta meydana gelebilecek bir olay sonucu, tankta yangın tehlikesinin oluşabileceği ve tankta bulunan motorinin yanması durumunda 44 m'lik alanda %1 canlılar üzerinde yaşam riski oluşacağı ve 44 m'lik alanda ısı radyasyon etkisi bulunduğu modelleme çalışması ile hesaplanmıştır.

Yapılan modelleme sonucunda; söz konusu yangının meydana geldiği tank etki alanında kaldığı görülmüştür.

2.4.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

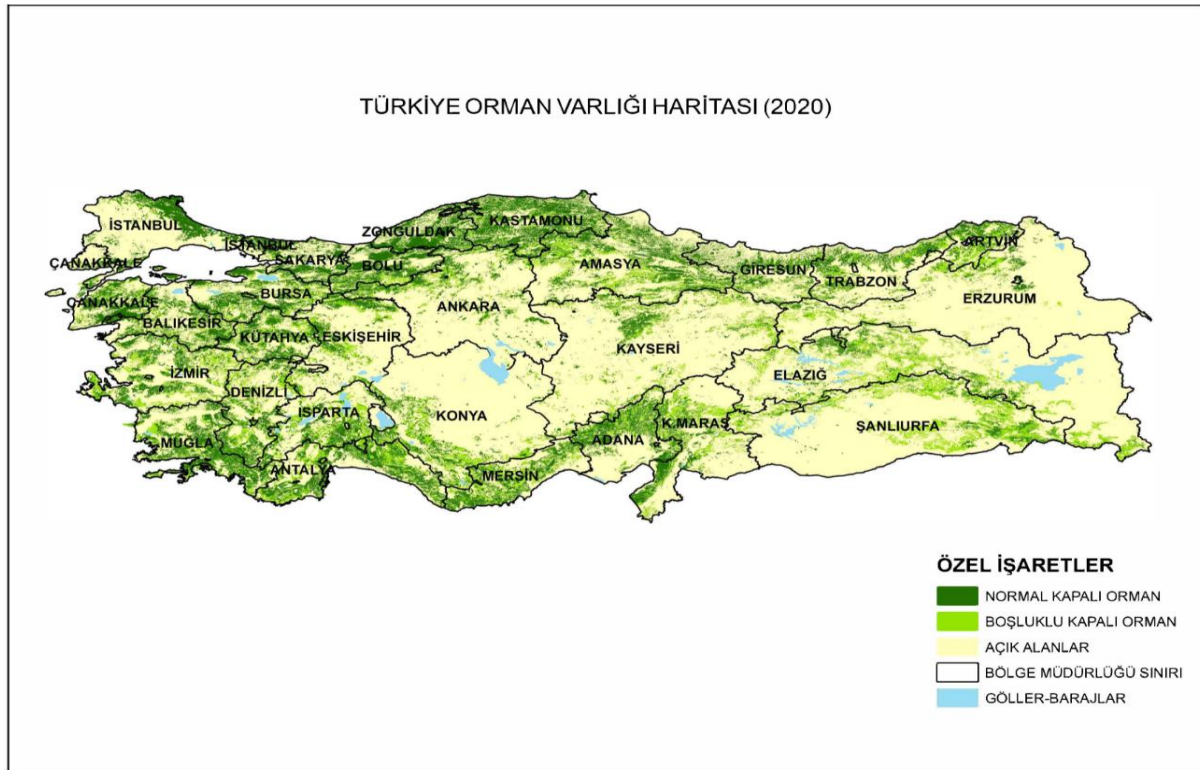
İl Afet Risk Azaltma Planı kapsamında yapılan 1. Çalıştayda, 1 adet muhtemel ve 1 adet enkötü senaryo olmak üzere iki adet senaryo oluşturulmuştur. Muhtemel senaryoda Antakya ilçesi Güzelburç Mahallesi Küçük Sanayi Sitesinde yangın meydana geldiği, en kötü senaryoda ise Dörtyol ilçesi Yeşilköy Kırıkköprü Mahallesi dolun tesislerinde meydana gelen patlamanın ve

toksik yayılımın olduğu öngörülerek söz konusu olayların afete dönüşme nedenleri ve etkileri ortaya konmaya çalışılmış olup, senaryo tabloları ekte yer almaktadır.

2.5. Orman Yangını Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

Ülkemiz 78 milyon hektarlık alanıyla, ekolojik bakımdan zengin bir çeşitliliğe sahiptir. 2020 itibarıyla ülkemiz orman varlığı 21.678.134 hektar, Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü bölgesinde 871.075 ha ve Hatay Bölgesinde 207.937 hektardır.

(<https://kahramanmarasobm.ogm.gov.tr/>) Ülkemizde yangın başına zarar gören ormanlık alan miktarı 4,11 hektar olarak hesaplanmıştır. Ormana zarar veren önemli faktörler arasında bulunan orman yangınları, Türkiye’de ormanların sürekliliğini riske atan faktörlerin en önemlilerinden biridir. Özellikle orman yangınlarının çıkmasında en uygun koşullara sahip olan Akdeniz ikliminin etkili olduğu Türkiye’nin önemli bir bölümü, bu afetin sürekli tehdidi altında bulunmaktadır. (Küçükosmanoğlu, 1987; Doğan 2009)

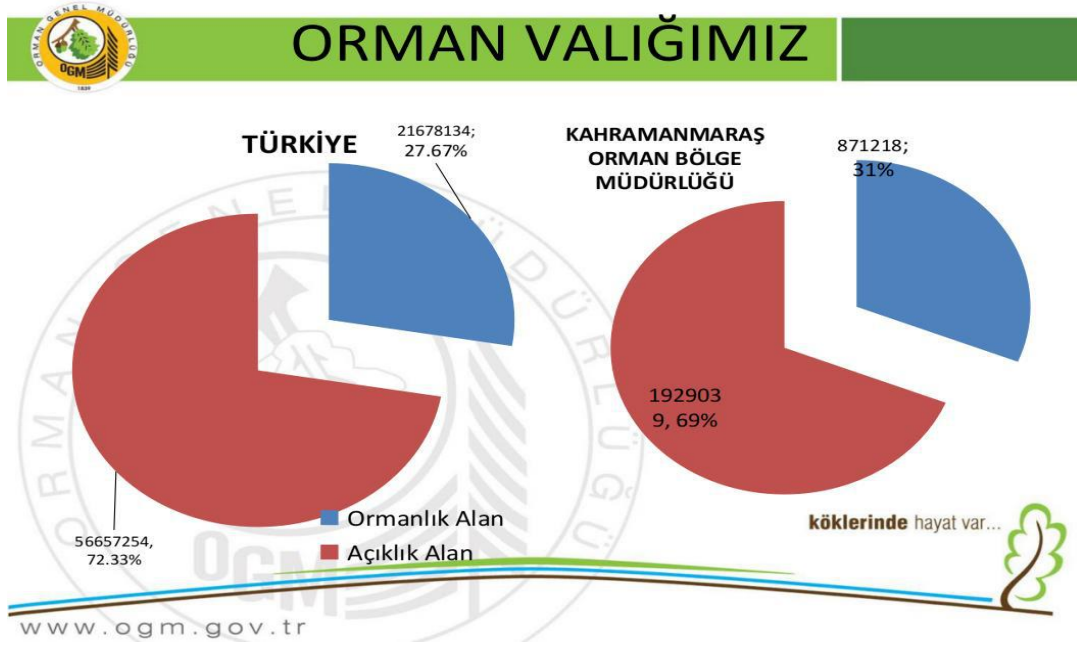


Şekil 2.62. Türkiye Orman Varlığı Haritası (Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü)

Hatay ilinde 207.937 hektarlık ormanlık alan bulunmakla birlikte bu alan il genelinin yaklaşık %27,67’lik bölümünü kaplamaktadır. Hatay ormanları yapılan sınıflandırmaya göre genel olarak yangına birinci derecede hassastır. Hassasiyet zaman ve mekana bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Akdeniz ikliminin orman yangınları bakımından yaz aylarında ortaya koyduğu sıcak ve kurak havanın yanı sıra, geç ilkbahar ile erken sonbahar arasında denizden gelen serinletici meltem rüzgarlarının yerini alan, kısa süreli kurutucu rüzgar ve sıcak hava dalgaları en önemli özelliklerini oluşturmaktadır.



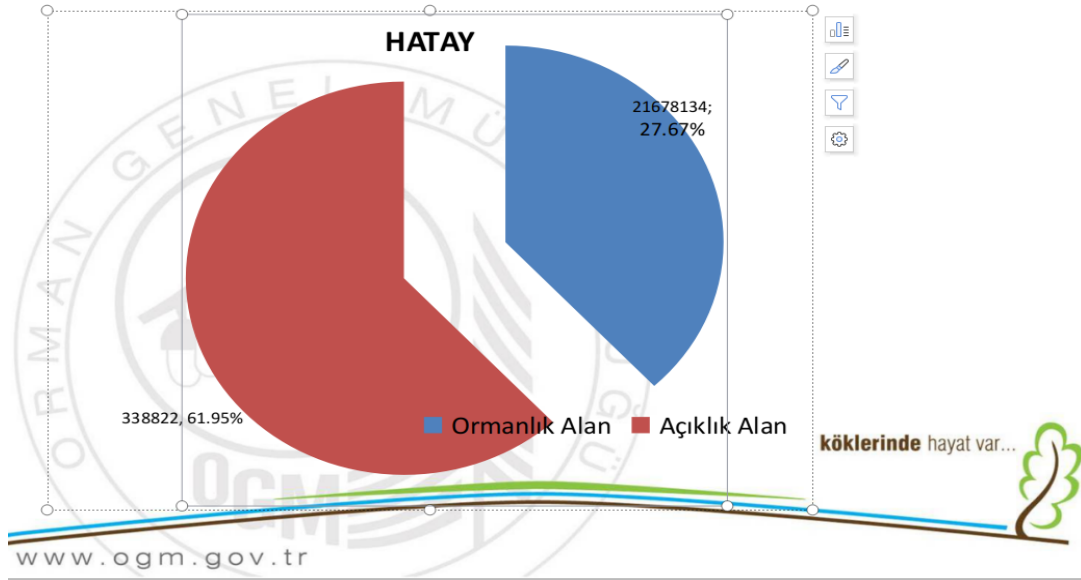
Şekil 2.63. Türkiye Orman Yoğunluğu Haritası (Kaynak: Orman Atlası)



Şekil 2.64. Ülkemizin Orman Varlığı (Kaynak: Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, 2021)



İLİMİZİN ORMAN VARLIĞI

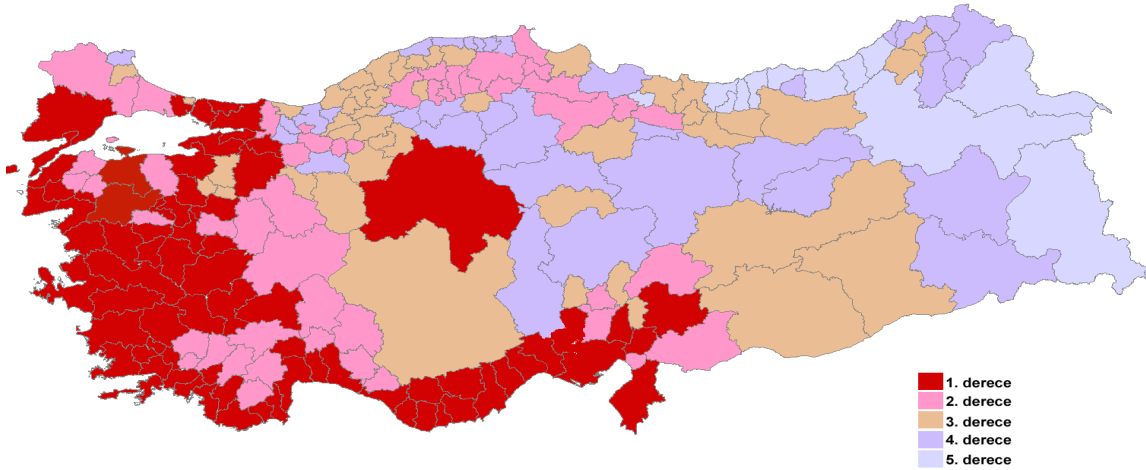


Şekil 2.65. İlimizin Orman Varlığı (Kaynak: Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, 2021)

2.5.1. Geçmiş Orman Yangınları ve Etkileri

Coğrafi konumu itibariyle Akdeniz iklim kuşağında yer alan ülkemizde ormanlarımızın büyük bir bölümü yangın tehdidi altındadır. Ülkemizde yer alan ormanlık alanın % 60'ını (yaklaşık 12 milyon hektarlık alan) 1. ve 2. derece yangına hassas alanlar oluşturmaktadır. Özellikle Akdeniz ve Ege Kıyıları 1. derece yangın hassasiyetine sahiptir. Orman yangınlarının %89'i, 0-400 kotları arasında meydana gelmektedir.

İşletme Müdürlüklerinin Yangına Hassaslık Derecelerine Göre Dağılım Haritası



Şekil 2.66. İşletme Müdürlüklerinin Yangına Hassaslık Derecelerine Göre Dağılım Haritası (Kaynak: Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, 2021)

İlimizin son 10 yıllık yangın sayısı 918 adet yanan alan 9196,20 hektar, yangın başına düşen alan 10,01 hektar Türkiye ortalaması ise 4,11 hektar'dır.

Tablo 2.19. Hatay ili son 10 yıllık orman yangınları (Kaynak: Antakya Orman İşletme Müdürlüğü, 2021)

YILLAR	Adet	Yanan Alan (Ha)
2011	28	135.50
2012	91	399.47
2013	102	1497.00
2014	83	46.53
2015	84	122.97
2016	129	204.39
2017	125	188.97
2018	97	1349.28
2019	79	72.09
2020	100	5180.00
TOPLAM	918	9196.20

2.5.2. Tehlike ve Risk Analizi

Dünya üzerindeki orman yangınlarının en fazla görüldüğü yerler Akdeniz iklim bölgeleridir. Bu bölgelerin karakteristik bitki toplulukları ise yangına uyum sağlamıştır. Yangın geçirmek, ekosistemin yenilenmesi ve direncinin artması anlamına da gelebilir. Ancak çok sık yangın geçirmek, ekolojik yaşamı önemli ölçüde akamete uğratar; sosyo-ekonomik etkileri de göz önüne alındığında büyük zararlara neden olur. Orman yangınlarının tehlike sınıflamasında belirleyici olan tarihsel yangınların sayısıdır. Bir bölgede çıkan yangın sayısı fazla ise bölgenin yangın tehlike derecesi de yüksektir. Geçmişte yaşanan orman yangınları, gelecekte yaşanabilecek muhtemel yangınlara karşı önlem alma, planlama ve karar verme süreçlerinde rehber niteliği taşır. Türkiye’de bölgeler itibariyle yangın tehlike sıralaması yapılırsa, Akdeniz, Ege ve Marmara bölgeleri şeklinde sıralanır (Küçükosmanoğlu, 1990). Yangın önleme çalışmaları da bu genel sınıflamaya uygun olarak o bölgelere yoğunlaşmıştır.

Orman yangınlarının en fazla yaşandığı aylar, haziran-ekim aylarıdır. Yangınlar haziran ayında artmaya başlamakta, ağustos, eylül aylarında maksimum değerlere ulaşmakta ve ekim ayı sonuna doğru tekrar azalma eğilimine girmektedir. Yangınların büyümesinin en önemli nedenleri kuvvetli rüzgâr, düşük nem ve genç meşcerelerin yoğunluğu öne çıkmaktadır

İlimizde, nüfus yoğunluğu, turizm ve rekreasyon alanları, ateş yakma, tarımsal faaliyetler, anız yakma, zeytincilik, enerji nakil hatları, avcılık, trafik kaynaklı ve yerleşim alanlarının konumları gibi faktörlerden biri veya birkaçının etkisi ile yangına hassasiyetin arttığı görülmüştür. Gerek sayı gerekse alansal olarak yangına hassas olan ve yoğun ormancılık faaliyetlerinin yapıldığı düşük yükselteli genç kızılçam ormanlarında geniş monokültür ibreli ormanların varlığı, yanıcı maddenin yatay ve dikey olarak sürekliliği yangın riskinin yükselmesine neden olduğu tespit edilmiştir. Değişik orman tipleri arasında kapalılığı çok düşük, dolayısıyla diri örtüsü bol olan ormanlar yanma riski en yüksek olanlardır (Montgolfier, 2005). Tarım alanları, yerleşim yerleri ve yol hatları ile parçalanmış orman sınırlarında ormanın kapalılığı bozulmaktadır. Işığın ulaştığı

alt tabakada ise yanıcı madde miktarı artmaktadır. Yanıcı materyal kurak periyotta ve eğimli, güneşe bakan yamaçlarda daha fazla nem kaybına uğrayarak yanmaya hazır hale gelmektedir. İnsan faaliyetlerinin de yoğunlaştığı alt/orta yükselti kuşağı orman yangınları için en hassas alanlardır. Nitekim Hatay ilindeki kayıtlı yangınların mekâna ve zamana göre dağılımları da bu değerlendirmeyi desteklemektedir. Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğünün verilerine göre; Yangınların çıkış nedenleri altı ana grup altında toplanmaktadır. Burada sözü edilen yangın çıkış nedenleri Avrupa normları ile uyumlu olarak yeniden sınıflandırılmıştır. Bunlar, Bilinmeyen, doğal yangınlar, kaza, ihmal, kasıt ve yeniden yanmadır.

1. Bilinmeyen

Çıkış sebebi belirlenememiş olan yangınlardır.

2. Doğal Yangınlar

Hiçbir şekilde insan faktörü olmadan meydana gelen yangınlardır. Bunlar yıldırım, volkanik faaliyetler ve gaz emisyonu sebebiyle başlayan yangınlardır.

Yıldırım: Yıldırım düşmesinden kaynaklanan yangınlardır.

Volkanik faaliyetler: Volkan kaynaklı yangınlardır.

Gaz Emisyonu: Gazların sıkışması sonucu, kendiliğinden ateş almasıyla oluşan yangınlardır. Yer altı madenlerinin kendiliğinden alevlenmesi ve çöplerin yakılması orman yangınlarına neden olmaktadır.

3. İstemeden veya Dolaylı Olarak Ateş Kullanımı Nedeniyle Meydana Gelen Yangınlar

Bu yangınlarda insanların doğrudan katkısı yoktur. Bu kategorideki yangın çıkış nedenleri yedi alt grupta değerlendirilir:

Elektrik Hatları: Enerji Nakil hatlarından kaynaklanan yangınlardır. Trafo patlamaları, bakımsız hatlar, rüzgar nedeniyle tellerin birbirine çarpması vb. nedenler orman yangınlarına neden olmaktadır.

Demiryolları: Elektrikli trenlerin elektrik aldığı hatlardan veya trenlerin fren sistemlerinden çıkan kıvılcıklar orman yangınlarına neden olabilmektedir.

Araç Yangınları: Araçların egzozları, frenleri, veya çeşitli trafik olayları nedeniyle meydana gelen yangınlardır.

Çalışmalar: Makine ve araçların çıkardığı kıvılcıklar ve buharlar nedeniyle oluşan yangınlardır.

Silahlar: Askeri tatbikatlar veya kişilerin, patlayıcı veya silah kullanımı nedeniyle orman yangınları meydana gelebilmektedir.

Kendiliğinden Yanma: Bitki atıklarının veya yığınlarının kendiliğinden tutuşması

Diğer kaza: Önceden tanımlanamayan kazalar nedeniyle çıkan yangınlardır.

4. İhmal

İhmal sonucu oluşan yangınlar iki ana grupta toplanırlar. Bunla İnsanların ateş veya parlak nesne kullanımını nedeniyle istem dışı çıkan orman yangınlarıdır.

Ateş Kullanımı: Bu kısım ise beş alt grupta toplanır.

Bitki örtüsü yönetimi: Tarım dışındaki bitki örtüsünün istemeden yakılmasından kaynaklanan yangınlardır.

Tarımsal Faaliyetler: Bitki atıklarının (Örnek anız) yakılmasından kaynaklanan yangınlardır.

Atık yönetimi (çöplük): Resmi veya kanun dışı dökülen atıkların yakılmasından kaynaklanan yangınlardır.

Rekreasyon faaliyetleri: Piknik ateşinden kaynaklanan yangınlardır

Diğer Ateş Kullanımı: Çıkış nedeni diğer ateş kullanımından çıkan orman yangınlarıdır. Çoban ateşi, avcı ateşi gibi diğer ateş kullanımından kaynaklanan orman yangınlarıdır.

Parlak Nesne Kullanımı: Bu kısım ise beş alt grupta toplanır.

Havai Fişek: Çıkış nedeni havai fişek, işaret fişeği gibi parlak nesne kullanımından kaynaklanan orman yangınlarıdır.

Sigara: Sigara gibi tütün ürünleri nedeniyle çıkan orman yangınlarıdır.

Sıcak küller: Mangal veya diğer ateşlerin küllerinin alevlenmesi nedeniyle çıkan orman yangınlarıdır.

Diğer parlayan nesne kullanımı: Çıkış nedeni diğer parlak nesnelere kaynaklanan orman yangınlarıdır. Örneğin kaynak makinesi ya da spiral makinesinden çıkan kıvılcıkların neden olduğu yangınlardır.

5. Kasıt

Çıkış nedeni insanların kasten orman yakması olan yangınlardır. Bazı insanlar bu tip yangınlar için sorumlu tutulurken bazıları ise bir yaptırım ile karşılaşmazlar. Bu tür yangınlar iki ana grupta incelenir.

Sorumlular: Yasal yaş sınırı üstündeki kişilerce çıkarılan orman yangınlarıdır. Bu yangınlar yedi alt grupta incelenir.

Rant: Çıkış nedeni para veya başka bir yolla kazanç sağlamak amacıyla çıkarılan orman yangınlarıdır. (Açma)

Uyuşmazlık: Çıkış nedeni öç ve intikam almak amacıyla çıkarılan yangınlardır.

Vandalizm: Kötü niyetli fesat ve kasıtlı olarak kişilik bozukluğu olan kişilerin çıkardığı yangınlardır.

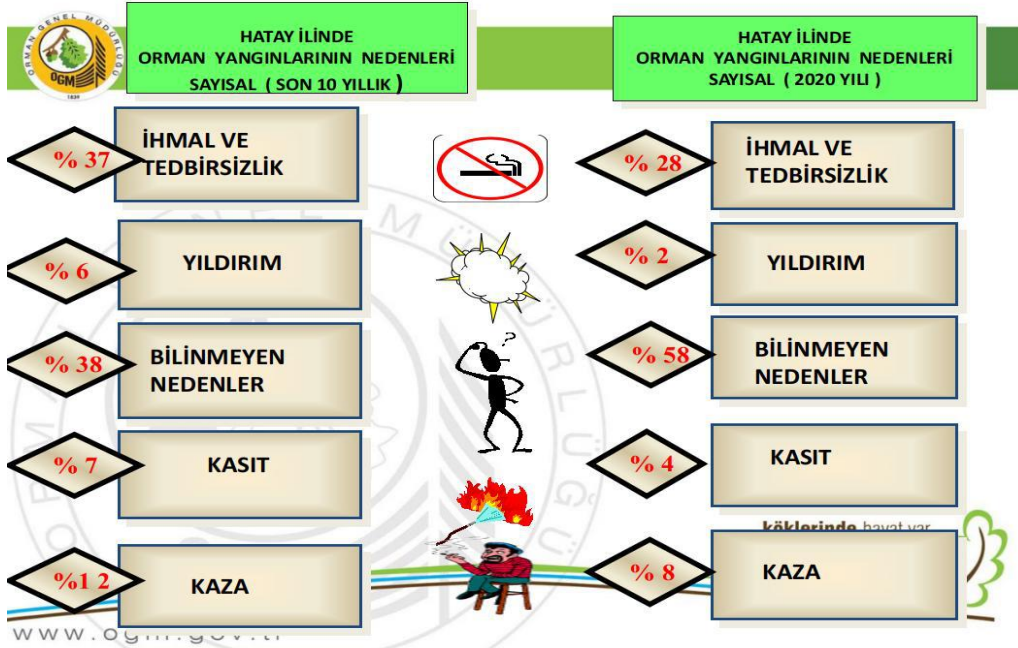
Heyecan duyma: Kişilerin kendilerini önemli hissetme duygusu nedeniyle çıkarılmış olan yangınlardır.

Suç gizlenmesi: Çıkış nedeni bir suç faaliyetini gizlemek amaçlı olan yangınlardır.

Aşırılık: Sosyal siyasal ya da dinsel nedenlerle çıkarılan yangınlardır.

Bilinmeyen Motivasyon: Motivasyonu belirlenememiş sorumlu kişi veya kişilerce çıkarılan yangınlardır.

Hatay ilinde meydana gelen orman yangınları, yukarıda belirtilen yangın çıkış sebepleri ile paralellik göstermekte olup, ilimizde son 10 yılda çıkan yangın sayısı 918 adet ve yanan alan 9196,20 hektar, yangın başına düşen alan 10.01 hektar, Türkiye ortalaması ise 4,11hektar'dır. (Antakya Orman İşletme Müdürlüğü, 2021)



Şekil 2.67. Hatay İlinde Orman Yangınlarının Nedenleri (Kaynak: Antakya Orman İşletme Müdürlüğü, 2021)

Orman yangınlarının şiddetini, öncelikle yörenin topografik ve iklimik şartları belirler ve bu şartlardaki değişime bağlı olarak da yangının şiddeti değişmektedir. Bu yüzden, yangınla mücadelede söndürme odaklı yaklaşım yerine, yangının meydana gelmesini önleyecek yaklaşımlar daha kolay, etkili ve verimlidir. Yangına müdahale süresi ise büyüme potansiyeli olan yangınları önlemede etkilidir. Kısaca yangınla entegre mücadele yöntemleri zorunludur.

2.5.3. Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

İl Afet Risk Azaltma Planı kapsamında yapılan 1. Çalıştayda, 1 adet muhtemel ve 1 adet enkötü senaryo olmak üzere iki adet senaryo oluşturulmuştur. Muhtemel senaryoda Antakya ilçesi Tahtaköprü mesire alanı orman yangını, en kötü senaryoda ise Arsuz ve Belen ilçelerinde mahalleleri etkileyen orman yangını, olduğu öngörülerek söz konusu olayların afete dönüşme nedenleri ve etkileri ortaya konmaya çalışılmış olup, senaryo tabloları ekte yer almaktadır.

3 MODÜL 3: MEVCUT DURUM ANALİZİ

3.1 Değerlendirme Alanları ve İRAP İçin Kullanılacak Çıktılar

Hatay ili için hazırlanan İl Afet Risk Azaltma Planının oluşturulmasında kritik aşamalardan birisi de mevcut durumun, kapasitenin belirlenmesidir. Mevcut durum analizi, ilin çevresel ilişkilerini belirlemek ve iç dinamiklerini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Potansiyellerin geliştirilmesi ve sorunların değerlendirilmesi sürecinde, Güçlü Yönler-Zayıf Yönler-Fırsatlar-Tehditler (bundan böyle GZFT) önemli bir planlama aracıdır. Başka bir deyişle; güçlü ve zayıf yönleri tespit ederken, güçlü yönleri korumaya ve desteklemeye, zayıf yönleri ise güçlendirmeye yönelik yapılması gerekenlerin belirlenmesi çalışmasıdır. GZFT analizinin temel amacı; amaç, hedef ve eylemlerin belirlenmesinde, mevcut durumun, kapasitenin değerlendirilmesini sağlamaktır. Bu çalışma, aynı zamanda önceliklendirme kriterlerinin belirlenmesinde yol gösterici nitelikte önemli bir aşamadır.

Çevresel ilişkiler (dış faktörler), tehlikeler/riskler/ tedbirler ve iç dinamiklere bağlı olarak, GZFT yöntemi ile mevcut durum analizi yapılmıştır. Mevcut durum değerlendirilmesi, amaç-hedef ve eylemlerin geliştirilmesi sürecinde yol gösterici nitelikte bir planlama aşamasıdır.

Tablo 3.1’de gösterildiği gibi mevcut durum analizi ile ilin kapasitesi değerlendirilirken, o ilin güçlü yönlerinin potansiyelleri ile beraber değerlendirilerek tehditlerin azaltılabileceği, potansiyellerini kullanarak zayıf yönlerini iyileştirme yolları arayacağı ve böylece tehditlerden daha az etkilenebileceği düşünülerek plan yapılmaktadır.

Hatay İRAP kapsamında yapılan 1. Çalıştayda GZFT çalışması yapılmıştır. Bu çalışmadan yararlanılarak mevcut durum analizi yapılmıştır.

Tablo 3.1. GZFT Kullanım Amaçları

GZFT Analizi Ne İşe Yarar	
Güçlü Yönler-Potansiyeller	Kapasitedeki güçlü yönlerini kullanarak, potansiyelleri avantaja dönüştürmek
Güçlü Yönler-Tehditler	Güçlü yönlerini kullanarak tehditleri azaltmak
Zayıflıklar-Potansiyeller	Potansiyellerin avantajlarından yararlanarak zayıflıklarını düzeltmek/iyileştirmek
Zayıflıklar-Tehditler	Zayıflıkları azaltma yönünde çalışarak tehditlerden de kaçınmak

Güçlü yönler: Afet risklerini azaltmada, Hatay’ın potansiyellerini ifade etmektedir. Organizasyonun iyi olduğu, AFAD dahil tüm kurumların var olma/ kurulma sebebi olduğuna inanılan unsurlardır. İldeki kurumların karar verici olduğu konular bu kapsamda yer alır.

Zayıf yönler: Afet risklerini azaltmada Hatay’ın zayıf olduğu yönleri ifade eder. Daha çok kontrol edilemeyen dış etkenler olarak da düşünülebilir. Bunlar, afet risklerini azaltma planını planlama, uygulama, yönetim, icraat ve izleme açısından kırılma noktası olan unsurlardır.

Fırsatlar: Afet risklerini azaltmada ilgili hedefler açısından dışsal fakat organizasyonun faaliyetlerini etkileyebilecek ve faaliyetlerini etkili şekilde planlaması, yönetmesi ve uygulaması için keşfetmesi, yakalaması ve genişletmesi gereken unsurlardır.

Tehditler: Afet risklerini azaltma çalışmalarında ne gibi engellerin olduğunu, zarar verici faktörlerin tespitini, teknolojik, sosyo-kültürel, ekonomik ve politik sorunların varlığını ifade eden unsurlardır.

GZFT analizi yapılırken kullanılan sorular aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 3.2. GZFT analizi yapılırken kullanılan sorular

Güçlü Yönler	Fırsatlar
Hangi konuları daha kolay yapıyoruz?	Risk azaltmadaki fırsatlar neler?
Başarılı olduğumuz alanlar neler?	Fark yaratabileceğimiz alanlar neler?
Gücümüzü oluşturan kaynaklarımız neler?	Hangi alanlarda gelişmeler görülebilir?
Avantajlı olduğumuz alanlar neler?/İlimizin ne gibi avantajları var?	Bizim için avantajlı konular neler?
Bizi farklı kılan ne tür özelliklere sahibiz?	Ne gibi iyi fırsatlar görebiliyorsunuz?
Diğer illerden daha iyi yaptığımız şey nedir?	Hangi yeni eğilimlerin farkındasınız?
Becerileriniz nelerdir?	Alanınızla ilgili hükümet politikası ve yaklaşımlarla ilgili fırsatlar var mıdır?
Kaynaklar, varlıklar, insan kapasitesi yeterli mi?	Toplumsal örüntüler, nüfus profilleri, yaşam tarzı gibi undurlardaki değişimler yeni fırsatlar yaratabilir mi?
Deneyim, bilgi, veri durumu nasıldır?	Yerel olaylardan fırsatlar yaratmak mümkün müdür?
Finansal kapasitesi nasıldır?	Teknolojik gelişmelerin katkıları kullanılabilir mi?
Erişim, yaygınlaştırma, farkındalık ne düzeydedir?	Küresel etkiler nasıl fırsata dönüşür?
Konum ve coğrafi özelliklerinden dolayı stratejik bir pozisyonda mıdır?	Bilgi ve araştırma kapasitesi fırsata dönüşürülebilir mi?
Süreçler, sistemler, bilişim, iletişim sistemlerinin işleyişi başarılı mıdır?	

3.1.1 Deprem

1. Çalıştayda Deprem ile ilgili yapılan GZFT analizinde; Deprem Tehlike Haritasının güncel olması, Hatay İli Bütünleşik Afet Tehlike Haritalarının hazırlanması, İmar Planlarında Hatay Büyükşehir Belediyesince yapılan Mikrobölgeleme haritalarının dikkate alınması, ilimizde bulunan Üniversiteler (HMKÜ ve İSTE) ile diğer üniversitelerin bilimsel çalışmalar yapıyor olması, toplumun çeşitli kesimlerinde temel afet bilinci ve farkındalık eğitimlerinin veriliyor olması, AFAD gönüllülük sisteminin varlığı, İlimizde toplanma alanlarının belirlenmiş olması ve haritalarının oluşturulması, ilimizde TMMOB şube ve temsilciliklerin olması, ilimiz genelinde 40 adet deprem gözlem istasyonunun bulunması, ilimizde Uyarı İKAS sisteminin kurulması,

İskenderun OSB İş Sürekliliği planının hazırlanmış olması, İlimizde deprem sonrası barınma alanlarının bulunması, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü Mekansal Planlarda Esas Alınacak Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterlerinin Geliştirilmesi projesi kapsamında Hatay'ın pilot il seçilmesi, kurumların alt yapı çalışmalarında kurumlar arasında koordinasyon biriminin olması, MTA Türkiye Diri Fay Haritasının olması tam güçlü yönlerimiz olarak belirlenmiş, İlimizde sivilaşma riski yüksek olan alüviyal zeminde yapılaşmanın bulunması, kentsel dönüşümün parsel bazında yapılıyor olması, yapı stoğu bilgisini yetersiz olması, vatandaşların zorunlu deprem sigortasını (ZDS) yaptırmaması, ruhsatsız yapıların bulunması ve yapılaşmada denetim eksikliği, yapı üretim sektöründe çalışan tüm personelin depreme dayanıklı yapıım ilkeleri konusunda eğitim alma zorunluluğunun bulunmaması, halkın kentsel dönüşüme katılımda isteksiz olması, yapıların deprem dayanıklılık testlerinin ücrete tabi olması ve yaptırılmasının vatandaşın isteğine bırakılması, ilimizde ulaşım mastır planının olmaması, ilimizin bazı bölgelerinde niteliksiz yapılaşmanın sit alanları ile iç içe olması, imar barışı sonucu oturum izni alan binaların tam olarak depreme dayanım koşullarının sağlayıp sağlamadığının bilinmemesi, zemin etüt laboratuvar sayısının yetersiz olması, kentsel dönüşüm çalışmalarında yer seçim alanlarının kısıtlı olması, yerleşim alan çevresinin genellikle verimli tarım arazileri, orman, sanayi kuruluşlarıyla çevrili olması, zayıf yönler olarak belirlenmiştir.

Deprem Yönetmeliğinin olması, 9 Mart 2019 tarihinde tebliğ edilen Zemin ve Temel Etüdü Uygulama Esasları Rapor formatının yayınlanması yerel yönetimler için önemli olup, rapor içerisindeki veri ve geoteknik raporların ayrıntılı incelenmesi avantaj sağlıyor olması, kurumlar arasında işbirliğinin olması, ilimizde teknik personel açısından güçlü kadroya sahip kurumların varlığı, yapı denetim firmalarının denetlenebilir hale getirilmesi, ilçe belediyelerinde imar planı çalışmalarının mikro bölgeleme etüt çalışmaları kapsamında yapılıyor olması, 2021 yılının afet eğitim yılı olarak ilan edilmiş olması fırsat olarak değerlendirilmiştir.

İlimizin tektonik yapısı ve aktif fay hatlarının varlığı, ilimizdeki fay hattına yakın yapı stoğunun olması, ilimizde bazı bölgelerde YSS (yeraltı su seviyesi) yüzeye yakın olması ve sivilaşma riskini arttırması, sanayi bölgelerinin deprem açısından riskli bölgelerde bulunması, ekonomik ömrünü yitiren binalar ve 1998 öncesi yapılan yapılara yeterli analizlerin yapılmamış olması, Afete Maruz Bölge (AMB) içerisinde yapılaşmaların olması ve bu yapıların yıkılmaması, ikincil afetlere sebebiyet verecek tesislerin varlığı tehdit olarak değerlendirilmiştir.

3.1.2 Kütle Hareketleri

1.Çalıştayda Kütle Hareketleri ile ilgili yapılan GZFT analizinde; Hatay Valiliği, İlçe Kaymakamlıkları, Üniversiteler, YİKOB, AFAD, Hatay Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyeleri, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Karayolları, DSİ, ilgili STK 'lar vb. kurumların varlığı, AFAD tarafından kütle hareketleri ile ilgili plan, program ve raporların hazırlanması ve/veya hazırlık sürecinde olması, kamu kurumları ve üniversitelerin teknik anlamda yeterli bilgi birikimine sahip olması, yasa ve yönetmeliklerin varlığı, kamu kurumları ve özel sektörün makine ve teçhizat bakımından donanımlı olması, Hatay Büyükşehir Belediyesince 90.000 ha lık alanda mikro bölgeleme etüt çalışmalarının tamamlanmış olması, Kentsel Dönüşüm proje çalışmalarının sürdürülüyor olması, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü Mekânsal Planlarda Esas alınacak Sakınım Önlemleri ve Risk Azaltım Kriterlerinin Geliştirilmesi projesi kapsamında Hatay'ın pilot il olarak seçilmesi, ARAS (Afet Risk Azaltma Sistemi) Risk Değerlendirme Modülü 'nün varlığı, heyelan/kaya düşmesi duyarlılık haritalarının

tamamlanmış olması, Hatay'da Uyarı İKAS Sisteminin Kurulu olması, İlimizin ulaşım ağındaki çeşitliliği(kara, deniz, hava) güçlü yönlerimizdendir.

Kurumların ortak veri üzerinden çalışmaması, kurumlar arası işbirliğinin yetersiz kalması, Afete Maruz Bölge kararı olan bazı bölgelerde seçilecek uygun bir alan bulunmaması, afet kredisinin konut yapımında yetersiz kalması, afet konutlarının çok küçük olması, afetzedenin ekonomik kaygı geçim kaygısı nedeni ile mahallesini terk etmek istememesi, ilimizin jeolojik yapısı, jeomorfolojik durumu ve iklimsel özellikleri, afete maruz bölge kararı alınmış alanlarda yerel yönetimlerce yeterince denetlenmemesi ve yıkım kararı verilen yapıların yıkılmaması, altyapı ve drenaj sisteminin yetersiz olması, ilimizde ormanlık alanların yerleşim/tarım alanlarına çevrilmesi noktasında bitkilerin yok edilmesi, imar düzenlemelerinin afet riskini azaltacak şekilde yapılamaması, yerleşime uygun alan azlığı, terk edilmiş maden ocaklarının kanuna uygun şekilde rekültivasyon yapılmaması zayıf yönlerimizdendir.

Arazi modellemelerinin CBS ve uzaktan algılama metotlarıyla 2B/3B yapılabiliyor olması, İnsansız Hava Araçları (İHA) ve uydular aracılığıyla kritik noktalardan veri alınabilme imkânı, veri tabanları ile afet arşivinin sayısallaştırılması ve güncel tutulması, kritik alanlarda monitörize sistemin kurularak kritik alanların takibinin yapılması, DASK'a kütle hareketleri yönünden riskli alanlarda halkın bilinçlendirme çalışmalarının yapılması, kurumlar arası işbirliğinin geliştirilmesi, ilimizdeki heyelan ve kaya düşmesi bütünlüştürülen afet tehlike haritalarının yapılmış olması, kentsel dönüşüme henüz başlanmamış olması, hazırlanan plan, program ve raporlar ile uygun yapılaşmaya imkân sunması, eğitim olanakları (halkın bilinçlendirilmesi için afet eğitimleri, broşür, levha vb hazırlanması) fırsat olarak değerlendirilmiştir.

İlimizin büyük bir kısmının kütle hareketlerine müsait olması, kütle hareketlerine müsait eğim ve litoloji bakımından potansiyel alanların olması, iklimsel dalgalanmalar nedeni ile ani ve tetikleyici unsur olarak aşırı yağışların meydana gelmesi, insan kaynaklı etkenlerin var olması, çarpık kentleşme ve kaçak yapılaşmanın varlığı, kentsel dönüşümün yeterince yaygın olmaması, nüfus artışı ve göçlerin etkisi ile plansız yapılaşma, terk edilmiş maden ocaklarının kanuna uygun şekilde rekültivasyon yapılmaması tehdit olarak değerlendirilmiştir.

3.1.3 Sel / Taşkın

1. Çalıştayda Sel/Taşkın ile ilgili yapılan GZFT Analizinde; Asi Havzası Taşkın Yönetim Planının tamamlanmış olması, TAMBİS(Taşkın, Arıza Ve Müdahale Bilgi Sistemi) efektif çalışıyor, online olarak önemli dere yataklarının debilerinin takip edilmesi, uyarı sistemlerinin 24 Saat önceden etkin çalışıyor olması, ilimizdeki imara açılması talep edilen yerlerin imar izinlerinin sekreteryasının bakanlık tarafından toprak koruma kurulu tarafından yapılıyor olması, yeraltı su barajlarının yapılıyor olması, baraj ve göletlerin varlığı, meteoroloji gözlem ağının olması, ilimizde uyarı İKAS sisteminin varlığı güçlü yönlerimiz olarak belirlenmiş,

Kurumlar arası ortak veri bankasının olmaması, kurumlararası iletişim ve koordinasyonun yetersizliği, dere yataklarına insan müdahalelerinin yoğun olması, personel yetersizliği, baraj yıkılması durumunda afete yönelik herhangi bir planlamanın olmaması, meteorolojik sayısal modelleme sisteminine topografik sistemin tam olarak entegre edilememesi, üniversiteler ve kamu kurumları arasında işbirliği eksikliği, ıslahı yapılacak akarsu ve dere yataklarının olması, afetlerle ilgili eğitimlere katılım konusunda toplumun ilgisinin olmaması, imar problemlerinin düzeltilememesi, taşkın riskli yapıların kaldırılamıyor olması, altyapı sorunlarının giderilmemiş olması, yerleşim alanlarının hızla artması ve yeşil alanların azalması, ormanların yangınlarının

fazla olması, bitki örtüsünün tahribatı dolayısıyla yüzey akışının artış göstermesi, taşkın sahalarında yapılaşmanın kontrol edilmiyor olması, dere yataklarında izinsiz yapılaşmanın kontrol edilmemesi, modern sulama sistemine uyulmaması zayıf yönler olarak belirlenmiştir.

Afetler konusunda yapılan çalıştaylar, üniversitelerin varlığı, kalkınma ajansları ile ulusal ve uluslararası fonlardan istifade edilmesi, kapsamlı mevzuatın varlığı, gelişmiş teknoloji ve kullanacak insan kapasitesini varlığı, erken uyarı sisteminin kullanılması, itfaiye müdürlüğünün bütün ilçelerde yerleşkesinin bulunmasından dolayı acil müdahaleyi etkin bir şekilde kullanıyor olması, 112 Acil Çağrı Merkezinin etkin olması, altyapı sisteminin yenileniyor olması, afetler konusunda bilinçlendirme ve farkındalık çalışmalarının yapılıyor olması, Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) bitki bazlı destekleme sistemi sayesinde kontrollü sulama sistemlerinin yaygınlaşması, ağaçlandırma faaliyetine toplumun desteği, orman genel müdürlüğü ve STK'ların ağaçlandırma konusunda çalışmaları, kent bilgi sistemi çalışmalarına başlanması fırsat olarak değerlendirilmiştir.

İklim değişikliği nedeniyle yağış rejimindeki değişim, ani sel ve su baskınları, sel sonrası meydana gelen zemin kaymaları, su havzalarda artan yapılaşma, insanların bilinçsizce dere yataklarına müdahalesi, finansal yetersizlikten dolayı taşkın kontrol yapılarının inşa edilememesi, topografyanın taşkına uygun olması, göç, amik ovasındaki mevsimlik tarım işçilerinin taşkından etkilenmesi, taban suyu su seviyesinin Amik Ovası, İskenderun, Dört Yol, Payas, ve Erzincan gibi bazı ilçelerdeki yerleşim alanlarında çok yüksek seviyede olması, orman arazilerinin işgal ve yangın sebebiyle yok edilmesi sonucunda fazla miktarda rusubat gelmesi, Asi Nehrinin sınır aşan nehir olması tehdit olarak değerlendirilmiştir.

3.1.4 Orman Yangını

1. Çalıştayda Orman Yangını ile ilgili yapılan GZFT analizinde; İlimizde DSİ, Karayolları, Orman İşletme Müdürlüğü, Büyükşehir Belediyesi ve HATSU gibi personel, ekipman ve araç bakımından güçlü kurumların bulunması, kurumlar arası koordinasyonun ve iş birliğinin sağlanmış olması, Türkiye Afet Müdahale Planı ile destek illerimiz ile irtibatta bulunulması, karşılıklı destek sağlanması, meydana gelen yangın afetlerinde; lokasyon, tarih, olayın büyüklüğü, gerçekleşen maddi zararı vb. ile güçlü istatistik verilerin bulunması, orman yangınlarının yayılmasını önleyecek yangın emniyet yollarının varlığı, hava müdahale araçlarımızın bulunması, kamu ve özel sektörün kendi özel söndürme araçlarının bulunması, baraj, deniz, göller ve su toplama çukurlarına yakınlık, çöpten elektrik üreten firmaların varlığı, ilimizde Uyarı İKAS sisteminin varlığı, modern afet bileşim sisteminin varlığı (AYDES, AYDES UZAL, ARAS), maden ocaklarının İSG açısından denetlenmesi, orman içi köylerde ağaç kesme işinde uzman kişilerin bulunması, orman köylerinde yaşayan vatandaşlara bilgilendirme toplantılarının veriliyor olması, Hatay Büyükşehir Belediyesi bünyesinde AKOM biriminin kurulması, acil çağrılara tek numara ile (112) bağlanması, koordinasyonun 112 acil merkezince ilgili kurumların temsilcileriyle yapılması, yangınla mücadele eden araçların araç takip sistemiyle izlenmesi, insansız gözetleme kulelerinin varlığı, insansız hava araçlarının varlığı, TEİAŞ tarafından yüksek gerilim hatlarının düzenli bakım ve denetiminin yapılması, ormanda yapılacak olan ulaşım tesislerinin planlanmış olması, laşım yönünden merkeze uzak olan orman içi köylerde yangınla mücadele amaçlı su tankeri ve eğitimli yangın gönüllerinin bulunması güçlü yönlerimiz olarak belirlenmiş;

Müdahale kadrolarının yetersiz ve yaşlı olması, orman içerisinde bulunan köyler ile ormanlık alanları ayıran hatların bulunamaması, çok uzak köylerin varlığı ve müdahale süresinin gecikmesi, mesire alanları dışında piknik yapılması ve bu alanların denetim eksikliği, orman içi ruhsatsız avlanma faaliyetlerinin yapılması, enerji nakil hatlarının eski ve yer altına alınmamış olması, yeterli bilinçlendirmenin yapılmaması, kaçak elektrik kullanımının fazla olması, orman

içerisinde su ikmal istasyonlarının yetersiz olması, organize sanayi ve metal sanayi gibi yangına sebebiyet verecek atıkların çok olduğu yerlerin şehir merkezine yakın olması, orman Bölge Müdürlüğü'nün olmaması, orman içi yolların yetersiz olması, ulaşım yönünden merkeze uzak olan orman içi köylerde yangınla mücadele amaçlı su tankeri ve eğitimli yangın gönüllerine herhangi bir ödeneğin ayrılmamış olması, Hatay büyükşehir Belediyesi itfaiye araçlarının orman arazilerine uygun olmaması, orman yangınları konusunun MEB tarafından temel düzeyden başlanarak eğitimlerin verilmiyor olması, bölgemiz genelinde iklimsel olarak sıcak, kuru ve yağışsız mevsimin uzun sürmesi, topoğrafyaya bağlı olarak yaz mevsimi boyunca kuvvetli rüzgarların etkili olması, yangınla mücadelede görev yapmakta olan farklı kurumlardaki personellerin ortak eğitim almamış olması, Suriye kaynaklı yangınlara dışardan gelen ekiplerin müdahaleye geç kalması, ayrıca sınırda bulunan güvenlik güçlerinin yangınlara mücadelede yeterli ekipmanın bulunmaması, ilimizin coğrafi konumunun müdahalede gecikmelere neden olması, TEİAŞ Enerji iletim hatlarının orman arazilerinden geçmesi sebebiyle il ölçeğinde geniş alanda geçici elektrik kesintisine neden olması, ilimizin sınır bölgesi olması sebebiyle sınır bölgesinde oluşan yangınlarda uluslararası sözleşmeler gereği hava araçlarının müdahalesinin sınırlı olması, orman yangını mücadelesinde kullanılan iş makinalarının yetersiz olması, zayıf yönler olarak belirlenmiştir.

Orman yangınlarında Karaçay baraj gölümüz başta olmak üzere söndürme çalışmalarına katkı sunabilecek baraj göllerimizin ve nehirlerimizin varlığı, meteorolojik verileri önemli bir şekilde değerlendirebilmek, ulaşımın ve dolayısıyla müdahalenin kolay olması, hava araçlarının kullanılarak yangınların önlenmesi, Türkiye Afet Müdahale Planında tehlikeli ve çok tehlikeli sınıflara giren firmaların biliniyor olması, ormanda gözetleme kulelerinin olması, yanan alanlarda ağaçlandırma çalışmalarında yangın yayılımını önleyecek ağaç türlerinin dikilmesi, yangına dayanıklı orman (YARDOP) projesinin varlığı fırsat olarak değerlendirilmiştir.

Nemin çok düştüğü sıcaklığın arttığı zamanlarda orman yangınlarının artabileceği, bahçe ve tarla (arız) temizliği sırasında ateş yakılması, bilinçsiz şekilde çöplerin yakılması, araçlardan yol kenarına atılan izmarit vb. yanıcı maddeler, yüksek gerilim hatları tabanlarının kuru otlardan temizlenmemesi ve yüksek gerilim hatlarının orman içerinden geçiyor olması, orman içi alanlarda geliş güzel piknik yapılması, orman arazileri içerisinde bulunan çöp toplama bölgesinden çıkan metan gazı, iklim değişikliği, hakim rüzgarın etkin olması, ormanlık arazilerin dik ve çok eğimli olması, Büyükşehir belediyesi bünyesinde bulunan itfaiye araçlarının orman arazilerine uygun olmaması, ilimizin jeopolitik önemi nedeniyle terör örgütlerinin sansasyonel eylemleri için ilimizde orman yangına çıkarması tehdit olarak değerlendirilmiştir.

3.1.5 Endüstriyel Kazalar

Çalıştayda Endüstriyel Kazalar ile ilgili yapılan GZFT Analizinde; Tehlikeli kimyasalların bilinmesi, BKÖP(Büyük Kazaları önleme Politikası) raporlarının hazırlanmış olması ve olası kaza senaryolarının bilinmesi, işletmelerde İSG (İş Sağlığı Güvenliği) ile ilgili tehlike tanımlarının yapılmış olması, kimyasal miktarları ve depolama miktarlarının bilinmesi, yapıların analiz edilmesinden sonra binalarda deprem güçlendirme kapsamında kanun ve yönetmeliklerin bulunması, BEKRA(Büyük Endüstriyel Kazaları Önleme Etkilerini azaltmasına yönelik Yönetmelik Ekindeki bildirim) kapsamında tesislerin çoğunun sisteme giriş yapması, endüstriyel kazaları önleme adına politikalar belirlenmiş olması, (İskenderun OSB için İş Sürekliliği Planının Hazırlanması, eğitim+ tatbikat +acil durum planları+ Ateks sertifikası gibi büyük kaza önleme politikası veya politikaların belirlenmesi, yaşanan kötü olaylarda (kaza, yangın vb.) komşulara yardım kapasitesinin olması, işletmelerin çoğunda otomasyon sistemlerinin

kullanılması, BKÖP tehlike müdahale kartların AFAD, İl Sağlık Müdürlüğü, Büyükşehir itfaiyesine verilmesi, il genelinde bulunan üst seviyeli kuruluşlarda Risk Değerlendirilmesi ve Acil Durum Eylem Planlarının yapılması, İskenderun OSB’de sel ve su baskınına karşı yağmur sularının ayrı tasarlanmış olması, yeni yapılanmalarda zemin iyileştirmelerin yapılıyor olması, ilimizde uyarı İKAS sisteminin kurulmuş olması güçlü yönlerimiz olarak belirlenmiştir.

Deprem anlamında yapılması gereken risk analizleriyle ilgili bilgi eksikliğinin olması, komşu kuruluştaki risklerin bilinmemesi, ortak eğitim, tatbikat, vb. organizasyonlar yapılmaması, global ve yerel olarak istatistiksel veri eksikliği, karayolu ulaşımındaki alternatif yolların yetersizliği, üretim tesislerimizin yaşam alanlarına yakınlığı, hava kirliliği, denetimlerin sürdürülebilir olmaması, acil durum müdahale otomasyon sistemlerinin kalibrasyon ve kontrollerinin yapıp yapılmadığına ilişkin bilgi eksikliği, kurumsal kapasite ve müdahale kapasitesi olarak bölge müdürlüklerinin olmaması, merkezi yönetim kamu kurumlarının bulunduğu bölge ile endüstriyel kuruluşlarının birbirinden uzak olması ve karayolu ağının yetersiz olması, il genelinde sel–su baskınlarına karşı yağmur ve atık sularının ayrı tasarlanmış olmaması zayıf yönler olarak belirlenmiştir.

Hammadde tedarik noktasında ulaşım kolaylığı, deniz, hava, kara ve demir yolu ulaşımının olması, İskenderun Organize Sanayi Bölgesinin İş Sürekliliği Planında Hatay’ın Pilot İl seçilmiş olması, ilimizin okur-yazar oranının yüksek olması, nitelikli işgücünün bulunuyor olması, İskenderun Teknik Üniversitesinde İSG alanında ve KBRN alanında yüksek lisans ve doktora programlarının bulunuyor olması fırsat olarak değerlendirilmiştir.

Toksik ve yangın yayılım durumunda rüzgarın şehre doğru esmesi, deniz kabarması ve tsunami riski, dış etkenlere tehdit drone, İHA, SİHA’ların artması ile sabotaj ihtimalinin artması, Amanos Dağları’nın ulaşımı engellemesi, endüstriyel tesisler ile orman alanlarının iç içe olması, sınır ili olmamız ve komşu bölgelerin durağan olmaması, deprem bakımından yüksek tehlike sınıfında olması, karayolu şartlarının zor olması, göç tehdit olarak değerlendirilmiştir.

3.2 Değerlendirme ve Sonuç

Hatay İRAP 1. Çalıştay’da 15 Nisan 2021 tarihinde Orman Yangını, 16 Nisan 2021 tarihinde Kütle Hareketleri (heyelan, kaya düşmesi), 19 Nisan 2021 tarihinde Endüstriyel Kazalar, 20 Nisan 2021 tarihinde Sel/Taşkın, 21 Nisan 2021 tarihinde Deprem afeti incelenmiştir. Çalıştay’da ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile her bir afet türü için ildeki risk azaltma çalışmaları açısından güçlü ve zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler ortaya konularak mevcut durum analizi yapılarak, her bir afet türü için gelecekte yaşanabilecek senaryolar dikkate alınarak Olay Önlem Tabloları oluşturulmuştur.

Her değerlendirme alanı için güçlü, zayıf yönler ek olarak iyileştirmeye ilişkin fırsatların ve tehditlerin de belirlenmesi ile her gruba yönelik temel vurgular ortaya konulmaktadır. GZFT analizi, Modül 2’de belirlenen tehlike ve risk değerlendirmelerine bağlı olarak, yapısal ve yapısal olmayan önlemleri temel çerçevede değerlendirmektedir. Bu kapsamda, ilin çevresel ve iç dinamikleri esas alınarak, siyasi, ekonomik, toplumsal, sosyal ve teknolojik etkenler açısından önlemler üzerindeki etkisi belirlenmektedir.

Tablo 3.3. Yapısal ve Yapısal Olmayan Önlemler Tablosu

YAPISAL ÖNLEMLER	YAPISAL OLMAYAN ÖNLEMLER
Altyapı (doğalgaz, kanalizasyon, enerji hatları, iletişim hatları vb.)	Tehlike ve Risk Değerlendirme Haritaları Üretimi
Ulaşım (Şehirlerarası ulaşım, kent içi ulaşım, karayolu, havayolu, demiryolu)	Mekansal Planlama (bütüncül afete duyarlı planlama kararları; yerleşime yasaklama, sınırlı yerleşim, çok-amaçlı kullanımlar, doku riskleri, uygun olmayan kullanımlara yerseçimi, yoğunluk, yeşil/açıkalan dağılımı vb.)
Kentsel dönüşüm ve taşıma ihtiyacı	Standartlar ve Denetim ihtiyacı
Uyum tedbirleri -Yaşanan afetten etkilenmemek amaçlı yapısal uyum tedbiri	Finansman desteği ihtiyacı
Yapı düzeyinde fiziksel güçlendirme ile ilgili önlemler:	Kurumsal yapılanma (kurumlararası ilişkiler)
Kritik hizmet tesisleri (kamu yapıları, okullar, hastaneler)	Sosyal Kırılganlık çalışmaları ilgili gruplara yönelik tedbirler (Kadın, çocuk, yaşlı, engelli, yabancı/turist-göçmenler)
Önlem yapıları (taşkın önleme tesisleri, istinat duvarları vb.)	Eğitim, bilinçlendirme ve toplum katılımı ihtiyaçları
Tehlikeli madde üreten tesisler	Personelin yeterli sayı, nitelikte olması
Enerji ve sanayi tesisleri	İklim Değişikliği Etkileri ve Uyum tedbirleri
Konut yapıları	Teknik kapasite İhtiyacı
Kültür varlıkları	Uyarı-İkaz Sistemleri ihtiyacı
Köprü ve viyadükler	Müdahaleye Hazırlık (tahliye alanları/yolları)
Barajlar	İyileştirmeye Hazırlık
Diğer	Sigorta Desteği

MODÜL 4: AMAÇ, HEDEF VE EYLEMLER

İl Afet Risk Azaltma Planının oluşturulmasında en önemli aşama, amaç ve hedeflerin belirlenmesidir. Çalıştaylar öncesinde ilgili kurum kuruluşlara gönderilen çevrimiçi anket soruları içinde yer alan, afet risk azaltmanın ve planın yapılmasının önemi ile ilgili soruya katılımcıların verdiği benzer cevaplar ile GZFT analizinden elde edilen bilgiler kullanılarak taslak “Amaçlar” belirlenmiş, 2. Çalıştay ile de “Amaçlar” nihai halini almıştır.

İlimizin afetselliği doğrultusunda ulaşılmak istenen noktayı açık bir biçimde işaret eden kapsayıcı tek bir amaca odaklanılmıştır: “Afete dirençli şehir ve afete dirençli toplum haline gelerek, can ve mal kayıplarını önlemek veya en aza indirmek”

GZFT analizleri içerisinde, katılımcıların çoğunluğunun hemfikir olduğu ortak konular, özellikle de uzun vadeli olduğu düşünülenler anlamlı cümlelere dönüştürülerek taslak “Hedefler” belirlenmiş, 2. Çalıştay ile de “Hedefler” nihai halini almıştır. “Hedefler” e ulaşmak için yapılacak eylemler taslak olarak belirlenmiş, 2. Çalıştay ile de “Eylemler” nihai halini almıştır

Çalıştay Öncesi	Değerlendirme Formları
1.Çalıştay	GZFT
	Senaryolar /Olay Önlem Tabloları
Görüşler	Kurum Görüşleri
	AFAD İRAP Sekretarya Görüşleri
	AMAÇ ve HEDEFLER
2.Çalıştay	Eylemler
	Sorumlu-Destekleyici Kurumlar-Gerçekleştirme Süreci

AMAC: “Afete dirençli şehir ve afete dirençli toplum haline gelerek, can ve mal kayıplarını önlemek veya en aza indirmek”

Sıra No	HEDEFLER
H1	Afet bilinci kültürünün tüm topluma yayılması
H2	Afet risklerinin azaltılması konusunda kurumlar arası işbirliğinin arttırılması
H3	Afet risklerinin belirlenmesinde bilimsel çalışmaların arttırılması
H4	Afet ve acil durumlara yönelik kurumsal kapasitenin arttırılması
H5	Erken uyarı ve tahmin sistemlerinin geliştirilmesi ve halka duyurulması
H6	Afetlerin etkilerinden korunmak için yapısal olmayan önlemlerin alınmasının sağlanması
H7	Afetlerin etkilerinden korunmak için yapısal önlemlerin alınmasının sağlanması
H8	Güvenli yapılaşmanın sağlanması
H9	Afetlere ilişkin çalışmaların ve tecrübelerin kayıt altına alınması ve paylaşılması
H10	Risk belirleme projelerinin geliştirilmesi
H11	Mekansal planlamada afet risklerinin dikkate alınması

Tablo 4. 1. Deprem Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu Kurum	Destekleyici Kurum(lar)	Gerçekleşme Dönemi
H1-1	Deprem konulu bilgilendirici videolar ve eğitim programlarının yerel medya, televizyon, radyo ve benzeri ortamlarda yayınlanması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	İl Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat Mühendisleri Odası Jeoloji Mühendisleri Odası Jeofizik Mühendisleri Odası Aile ve Sosyal Hizmetler Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	Sürekli
H1-2	Deprem öncesi, sırası ve sonrasına yönelik yapılması gerekli olan uygulamalar hakkında broşür, billboard ve diğer yaygınlaştırma araçları ile gösteriminin sağlanması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	Sürekli
H1-3	Deprem sonrası ikincil afetler konusunda kamuoyunun bilgilendirilmesi amaçlı eğitim faaliyetlerinde bulunulması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	Sürekli
H1-4	Toplumu bilinçlendirme faaliyetleri kapsamında su faturaları üzerinde afet farkındalığına yönelik bilgilendirmelerin yapılması	Hatay Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	Sürekli
H1-5	Toplumu bilinçlendirme faaliyetleri kapsamında elektrik faturaları üzerinde afet farkındalığına yönelik bilgilendirmelerin yapılması	Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	Sürekli
H1-6	Toplumu bilinçlendirme faaliyetleri kapsamında doğalgaz faturaları üzerinde afet farkındalığına yönelik bilgilendirmelerin yapılması	Hatay AKSA Doğal Gaz Bölge Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	Sürekli

H2-1	Mevzuatları gereği bünyesinde bulundurmaları zorunlu olan konut, kamu kurumu vb. alanlara yönelik mühendislik projelerinin ve güncel harita ile planların afet anında gerekli diğer kurumlarla paylaşılması için bir veri tabanı oluşturulması	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2022
H2-2	Mevcut yapı stoğu bilgisinin tüm ilçeler için CBS sistemi üzerinde haritalandırılması ve veri girişi yapılması.	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2025
H2-3	TAMP kapsamında görevli çalışma gruplarının yöneticilerine yönelik senede en az 2 defa il afet yönetimine yönelik tanıtıcı ve bilgilendirici eğitim düzenlenmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	-	Sürekli
H2-4	Hatay Büyükşehir bünyesinde Afet risklerinin azaltılmasına yönelik çalışmaların yürütülmesinden sorumlu "Kentsel Afet Risk Yönetimi" Daire Başkanlığının kurulması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2022
H3-1	Deprem risklerinin azaltılmasına yönelik çalışmalar yürüten bilim insanlarının davet edildiği çalıştaylar düzenlemek, afet risklerinin belirlenmesinde bilimsel çalışmaların artırılması	İskenderun Teknik Üniversitesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Jeoloji Mühendisleri Odası Hatay Jeofizik Mühendisleri Odası Hatay İnşaat Mühendisleri Odası Hatay Şehir Plancıları Odası	2021-2022
H3-2	Hatay Büyükşehir Belediyesi bünyesinde kurulacak Kentsel Afet Risk Yönetimi Daire Başkanlığı, ilgili meslek odaları ve üniversiteler arasında iş birliği kurulması ve ortak projelerin üretilmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Jeoloji Mühendisleri Odası Hatay Jeofizik Mühendisleri Odası Hatay İnşaat Mühendisleri Odası Hatay Şehir Plancıları Odası	2021-2024

H4-1	Deprem ve afet bilinci eğitimi verebilecek eğitimcilerin eğitim faaliyetlerini gerçekleştirmek	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	-	Sürekli
H4-2	Kurumların yapısal denetimden sorumlu teknik personeline pekiştirici eğitimler verilmesi	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay İnşaat Mühendisleri Odası	Sürekli
H4-3	Afet sonrasında kullanılacak toplanma alanlarının yeterliliği, altyapı uygunluklarının denetlenmesi, eksikliklerin giderilmesi	Hatay İl Jandarma Komutanlığı	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H4-4	Afet sonrasında kullanılacak barınma alanlarının yeterliliği, altyapı uygunluklarının denetlenmesi, eksikliklerin giderilmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü Hatay Türk Telekom İl Müdürlüğü	Sürekli
H4-5	İl genelinde tüm kamu kurumlarının deprem ve etkilerine karşı hazır bulunuş düzeylerine ilişkin tatbikatlar düzenlenmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	26 Yerel Düzey Çalışma Grubu	2021-2022
H5-1	Deprem gözlem istasyonlarının yeterliliğinin tespiti, gerekli olduğu durumda modernizasyonunun yapılması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	-	Sürekli
H6-1	Tehlike haritalarının güncellenmesi ve genişletilmesi (heyelan, kaya düşmesi vb.)	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H6-2	Yapı denetimi ile sorumlu kuruluşların denetlenmesi, akredite edilmesi	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	-	Sürekli
H6-3	Risk azaltma projeleri geliştirilerek Ulusal ve Uluslararası desteklere başvurulması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı Hatay İl AFAD Müdürlüğü	2021-2026

H6-4	Metruk yapıların belirlenmesi ve gerekli mercilere bildirilmesi	Hatay İlçe Kaymakamlıkları	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2024
H6-5	DASK'ın kapsamının genişletilerek zorunlu hale getirilmesi çalışmalarının yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Jeoloji Mühendisleri Odası Hatay Jeofizik Mühendisleri Odası Hatay İnşaat Mühendisleri Odası	2021-2024
H7-1	Ulaşım master planının hazırlanması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği	2021-2023
H7-2	Taşınmaz Kültür varlıklarının düzenli bakım ve onarımlarının yapılması	Hatay İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Hatay Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlüğü Hatay Vakıflar Bölge Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	2021-2026
H7-3	Kritik tesislere ulaşımı sağlayan İl ve devlet yolları ve bağlantıların (köprü, alternatif yol) artırılması ve rehabilite edilmesi	Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H7-4	Kritik tesislere ulaşımı sağlayan şehiriçi ana arterlerin ve bağlantıların (köprü, alternatif yol) artırılması ve rehabilite edilmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H7-5	Yerleşim yerlerinin bulunduğu alanlarda enerji nakil hatlarının depreme dayanıklılığının artırılması veya yeraltından geçirilmesi	TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri BOTAŞ Dörtüyl İşletme Müdürlüğü Hatay AKSA Doğal Gaz Bölge Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Hatay Türk Telekom İl Müdürlüğü	2021-2026
H7-6	Tahribatlı ve tahribatsız yöntemler ile ilin riskli yapı stoğuna yönelik çalışmaların yapılması	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2026
H7-7	Yapı stoğu envanter çalışmasının yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2026
H8-1	Yapı kontrol şube müdürlüklerinin denetim ve izleme faaliyetlerinin etkin hale getirilmesi	Hatay İlçe Belediyeleri	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli

H8-2	Ruhsatsız ve izinsiz yapılan yapıların yıkımının sağlanması	Hatay İlçe Belediyeleri	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	2021-2026
H8-3	Kentsel dönüşüm kararı verilen mahallelerde başlayan kentsel dönüşümün tamamlanması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2026
H9-1	Geçmiş yıllara ait il Deprem kayıp (can, mal, ekonomik vb.) verilerinin arşivlenmesi ve kurumlarla paylaşılması	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	Sürekli
H10-1	Tsunami riskinin haritalandırılması	İskenderun Teknik Üniversitesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Jeoloji Mühendisleri Odası Hatay Jeofizik Mühendisleri Odası Hatay İnşaat Mühendisleri Odası Hatay Şehir Plancıları Odası	2021-2026
H10-2	Riskli alanların tespiti hususunda mikrobölgeleme çalışmalarının il bütününde tamamlanması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Jeoloji Mühendisleri Odası Hatay Jeofizik Mühendisleri Odası Hatay İnşaat Mühendisleri Odası Hatay Şehir Plancıları Odası	2021-2026
H11-1	Mekansal Adres Kayıt Sistemi ve çevrim içi Emlak ve İnşaat İzinleri Projesine (MAKS) veri sağlayacak kurumların verilerini ve servislerini MAKS'a uyumlu hale getirilmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2026
H11-2	İmar planlarına afet sonrasında kullanılacak barınma alanları için yer ayrılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl AFAD Müdürlüğü	2021-2024

H11-3	İmar planlarına afet sonrasında kullanılacak toplanma alanları için yer ayrılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl Jandarma Komutanlığı	2021-2024
H11-4	İmar planlarına afet sonrasında kullanılacak barınma alanlarının yer aldığı parsellerin tapu kütüğü beyanlar hanesine şerhlerin konulması için yer ayrılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl AFAD Müdürlüğü	2021-2024
H11-5	İmar planlarına afet sonrasında kullanılacak toplanma alanlarının yer aldığı parsellerin tapu kütüğü beyanlar hanesine şerhlerin konulması için yer ayrılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl Jandarma Komutanlığı	2021-2024

Tablo 4. 2. Kütle Hareketlerinden Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu Kurum	Destekleyici Kurum(lar)	Gerçekleşme Dönemi
H1-1	Mühendislik hizmeti görmemiş kaçak yapılaşmanın önüne geçilmesi amacı ile kütle hareketi riski altında bulunan mahallelerin muhtarlarına, ilçe belediye çalışanlarına, kaymakamlık çalışanlarına eğitim verilmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H1-2	Kütle hareketleri, kütle hareketlerinin meydana gelme nedenleri, kütle hareketlerini önleme ve iyileştirme yöntemleri ile ilgili vatandaşlara eğitim verilmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H1-3	Hatay İli, Arsuz İlçesi, Tatarlı Mahallesinde heyelan duyarlılığına ilişkin mahalle bilgilendirme toplantıları düzenlenmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Arsuz Kaymakamlığı Arsuz Belediye Başkanlığı	2021-2022
H1-4	Hatay İli, Antakya İlçesi, Bağrıyanık Mahallesinde kaya düşmesi duyarlılığına ilişkin mahalle bilgilendirme toplantıları düzenlenmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Antakya Kaymakamlığı Antakya Belediye Başkanlığı	2021-2022
H1-5	DASK'ın yaygınlaştırılması için halkın bilinçlendirme çalışmalarının yapılması.	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli

H1-6	Tarım Sigortaları Havuzu (TARSİM)'nin yaygınlaştırılması için halkın bilinçlendirme çalışmalarının yapılması	Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Antakya Ziraat Odası Başkanlığı	Sürekli
H1-7	Yazılı ve görsel medya ile toplum bilinçlendirilmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Valiliği İl Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü	Sürekli
H2-1	Yerleşime Uygunluk Bilgi Sistemi'nin (YERBİS) kamu kurumlarına ve kamuoyuna tanıtımının yapılması ve ilgili kurumların sisteme erişimlerinin sağlanması	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	-	Sürekli
H2-2	Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS)'nin kamu kurumlarına ve kamuoyuna tanıtımının yapılması ve ilgili kurumların sisteme erişimlerinin sağlanması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	-	Sürekli
H2-3	Afete maruz bölge kararı bulunan yerlerin ilgili kurumlara bildirilmesi ve takibinin yapılması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli
H2-4	HMKÜ ve İSTE ile birlikte AFAD'ın üst düzeyde protokol yaparak kütle hareketlerine ilişkin izleme çalışmasının yapılması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	2021-2026
H3-1	Büyük ölçekli envanter haritalarının oluşturulması ve bu haritalardan itibaren duyarlılık, tehlike ve risk haritalarının hazırlanması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli
H3-2	Arazi kullanım haritalarının güncellenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli

H3-3	Kütle Hareketleri ile ilgili risklerin yönetimine ilişkin akademisyenlerin, yerel idareciler ve ilgili kurumların katılımı ile periyodik olarak seminer/çalıştay düzenlenmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	2021-2024
H4-1	Kurumların yapısal denetimden sorumlu teknik personeline pekiştirici eğitimler verilmesi	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	2021-2024
H5-1	Meteorolojik olayların (aşırı ve ani yağışlar) takip edilerek bu dönemlerde kütle hareketleri açısından riskli bölgelerdeki muhtarların bilgilendirilmesi	Hatay Meteoroloji İl Müdürlüğü	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Sürekli
H6-1	Kaçak yapılarla ilgili gerekli tedbirlerin alınması	Hatay İlçe Belediyeleri	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli
H6-2	Karayolları güzergahlarında, heyelan ve kaya düşmesinden etkilenen ve etkilenmesi muhtemel bölgelerin tespit edilerek kayıt altına alınması	Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli
H6-3	Grup yolu güzergahlarında, heyelan ve kaya düşmesinden etkilenen ve etkilenmesi muhtemel bölgelerin tespit edilerek kayıt altına alınması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli
H6-4	Kırsal mahalle içi yol güzergahlarında, heyelan ve kaya düşmesinden etkilenen ve etkilenmesi muhtemel bölgelerin tespit edilerek kayıt altına alınması	Hatay İlçe Belediyeleri	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli

H6-5	Kütle hareketleri açısından geçmiş afet kayıtları, kütle hareketleri duyarlılık haritaları ve yapılan jeolojik çalışma raporları incelenerek yerinde yapılacak incelemelerle afet risk haritalarının sürekli güncel tutulması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H6-6	Afete maruz bölge kararı bulunan yerlerde konutların durumlarının (konutların yıkılıp yıkılmadığı, konutların boşaltılıp boşaltılmadığı, yeni konut yapılıp yapılmadığı) tespit edilmesi	Hatay İlçe Belediyeleri	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Sürekli
H6-7	Riskli alanlarda bulunan mahallelerin durumunun, yağış mevsiminin bitmesinin ardından denetlenmesi ve heyelan takip sisteminin kurulması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2026
H7-1	Enerji nakil hatlarının, kütle hareketleri olabilecek yerler göz önünde bulundurularak geçirilmesi, şayet bu durum göz önünde bulundurulmamışsa söz konusu hatların yerlerinin değiştirilmesi veya kütle hareketlerine karşı güçlendirilmesi	TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü	Sürekli
H7-2	Kütle hareketi riski bulunan İl genelindeki tüm yolların tespit edilerek uyarı ve ikaz levhaları konulması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H7-3	Kütle hareketi riski bulunan İl genelindeki tüm yollarda önlem ve iyileştirme çalışmalarının yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H7-4	Hatay İli Belen İlçesi, Kömürçukuru Mahallesinde yer altı su yüksekliği yüzeye yakın olduğundan ağaçlandırma ile kütle hareketi riskinin önlenmesi	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dört Yol Orman İşletme Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	2021-2024
H7-5	Kütle hareketleri riski bulunan mahallelere ikaz ve uyarı levhaların konulması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H8-1	Yeni yerleşime açılacak yerlerdeki denetimlerin artırılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli

H9-1	Herhangi bir zamanda meydana gelmiş olan kütle hareketlerinin halk tarafından muhtara bildirilmesi ve sonrasında ilgili kamu kurumlarına bildirilerek envanter tutulması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	2021-2026
-------------	--	-------------------------	---	-----------

Tablo 4. 3. Orman Yangınından Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu Kurum	Destekleyici Kurum(lar)	Gerçekleşme Dönemi
H1-1	AFAD'ın afet bilinci eğitimlerinde Orman Yangını konusuyla ilgili bilgiler vermesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Antakya, Dörtyol, İskenderun Orman İşletme Müdürlükleri	Sürekli
H1-2	Riskli sezonda anız yakılması, bahçe ve tarla temizliği sırasında ateş yakılması konusunda halkın uyarılması	Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay İl Jandarma Komutanlığı	Sürekli
H1-3	Anaokulundan itibaren okullarda, öğrenci ve öğretmenlere orman sevgisi ve orman yangınları hakkında eğitimlerin verilmesi	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı İtfaye Daire Başkanlığı	Sürekli
H1-4	Yerel medyada yıl boyunca orman yangını ile ilgili kamu spotlarının yaygınlaştırılması	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Valiliği İl Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H1-5	Orman gönüllü sisteminin yaygınlaştırılması için eğitimlerin verilmesi	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli

H1-6	Ormanda doğa yürüyüşleri ile farkındalık sağlanması	Hatay Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri STK'lar	Sürekli
H1-7	Fidan dikim etkinliklerinin yapılması	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Valiliği İl Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H2-1	İlgili kurumlarda görevli personellerle orman yangını ile ilgili toplantılar yapılması	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H2-2	İlimize yönelik orman yangınları ile ilgili çalışmalarını bulunan akademisyenler, oda temsilcileri ve kurum temsilcilerinin bulunduğu sosyal platform, mail grupları vb. aktif ortamlar oluşturmak	Hatay Valiliği İl Basın ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi STK'lar	Sürekli
H4-1	Orman içi denetimi sağlayacak yeterli sayıda personel olması	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl Jandarma Komutanlığı Hatay İl Emniyet Müdürlüğü İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli

H5-1	Meteorolojik olaylar takip edilerek önlemlerin artırılması	Hatay Meteoroloji Müdürlüğü	-	Sürekli
H6-1	Enerji hatlarının kontrollerinin düzenli yapılması	Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü	TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri Hatay İl Jandarma Komutanlığı	Sürekli
H6-2	Enerji hatlarının altlarına gelen ağaçların kesilmesi	Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü	TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri Hatay İl Jandarma Komutanlığı	Sürekli
H6-3	Risk dönemlerinde ormana bitişik tarım arazilerin sürülmesi ve denetlenmesi	Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri	Sürekli
H6-4	Orman içi çöpler için gerekli denetimlerin yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H6-5	Piknik ve mesire alan sayısının artırılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2026
H6-6	Yangın riskinin fazla olduğu sezonda köylerde dolu tanker bekletilmesi	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H6-7	Orman yangını açısından riskli bölgeler için tahliye planlarının yapılması, tahliye planlarında incinebilir grupların da göz önünde bulundurulması	Hatay İl Jandarma Komutanlığı	Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri	Sürekli
H6-8	Tahliye yollarının müdahale için açık bulundurulması	Hatay İl Jandarma Komutanlığı	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri	Sürekli

H6-9	Kaçak yapılarla ilgili gerekli tespitlerin yapılması	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İlçe Kaymakamlıkları Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü Hatay İl Jandarma Komutanlığı İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H7-1	Ormana yakın mahallelerde su ikmal (hidrant) istasyonlarının artırılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri	2021-2026
H7-2	Yangın riskinin fazla olduğu mesire yerlerinde hidrant sayısının artırılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya, İskenderun, Dörtyol Orman İşletme Müdürlükleri	2021-2026
H7-3	Orman içindeki yolların yangına müdahale edecek şekilde planlanması ve yapılması	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli

H7-4	Yangın öncesi sezonda (yaz aylarında) tüm yolların açık hale getirilmesi	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	Sürekli
H7-5	Ormanlık alanların içinde var olan havuzların ihtiyaç halinde artırılması	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Sürekli
H7-6	Ekonomik ömrü tamamlanmış olan enerji nakil hatlarının yenileme çalışmalarının yapılması	Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü	TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2026
H7-7	Ormanlık alanlardan geçen enerji nakil hatlarının tespit edilip yol güzergahına alınması	Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl Defterdarlığı	2021-2026
H10-1	Orman köylerinde ve mesire alanlarında geçmişte yaşanmış orman yangınlarına yönelik bilgilendirici ve görsel temalar içeren pano vb. çalışmaların yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2022
H11-1	Yangın Yönetim Planlarının güncellenmesi	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dörtyol Orman İşletme Müdürlüğü	2021-2023
H11-2	Orman yangınlarının da dikkate alınarak imar planları yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2024

H11-3	Ormana yakın risk teşkil eden yerleşim yerlerinde ekonomik getirisi yüksek tarımsal faaliyetlerin teşvik edilmesi	Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı Hatay İl Koordinatörlüğü Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu	2021-2026
--------------	---	-----------------------------------	--	-----------

Tablo 4. 4. Sel/Taşkın Kaynaklı Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu Kurum	Destekleyici Kurum(lar)	Gerçekleşme Dönemi
H1-1	Okullarda, halk eğitim merkezlerinde halka sel/taşkın ile ilgili eğitimlerin verilmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Milli Eğitim Müdürlüğü	Sürekli
H1-2	Yerel medyada ve kurumların sosyal medya hesaplarında sel/taşkın yaşanma riskine karşı kamu spotlarının yaygınlaştırılması ve bilgilendirme broşürlerinin hazırlanması, dağıtılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Hatay Meteoroloji Müdürlüğü	Sürekli
H1-3	Yerel yönetimlerin afet mevzuatına hakimiyetlerinin ve afet yönetim kapasitelerinin geliştirilmesi amacıyla eğitimler düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Sürekli
H1-4	Tarımsal sigorta konusunda tanıtım ve teşvik sağlanması	Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Antakya Ziraat Odası Başkanlığı Hatay Ziraat Mühendisleri Odası	Sürekli
H1-5	Sel/Taşkın sonrası şehir içme suyu analizlerinin sonuçlarının vatandaşlara basın ve/veya kurumların sosyal medya aracılığı ile paylaşım yapılması	Hatay İl Sağlık Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sürekli

H2-1	Baraj su seviyesinin kritik seviyelerde, kapakların açılmasıyla birlikte, verilerin İl AADYM ile anlık paylaşımının sağlanması	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Hatay İlçe Kaymakamlıkları	Sürekli
H2-2	Akım Gözlem İstasyonu (AGİ) kritik zamanlardaki verilerinin İl AADYM ile anlık paylaşımının sağlanması	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Hatay İlçe Kaymakamlıkları	Sürekli
H2-3	Sel/Taşkın riskinin azaltılması için kamu kurumları, STK ve Üniversitelerin katılımıyla ortak projelerin üretilmesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Hatay Meteoroloji Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2026
H3-1	Sel/Taşkın konusunda seminer ve çalıştayların düzenlenmesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Hatay Meteoroloji Müdürlüğü Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri STK'lar	2021-2024
H4-1	Belli periyotlarda mevzuat kapsamında ilgili kurumlarca saha denetimlerinin yapılması ve gereken önlemlerin alınması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H5-1	Taşkın erken uyarı sistemi konusunda altyapı çalışmalarının yapılması	Hatay Meteoroloji Müdürlüğü	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	2021-2026

H5-2	Meteoroloji gözlem istasyonu sayısının artırılması	Hatay Meteoroloji Müdürlüğü	-	2021-2026
H6-1	İl Genelinde sokaklarda ve caddelerdeki mazgalların periyodik olarak temizleme çalışmalarının yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H6-2	Sel/Taşkın sahası içerisinde kalan binaların özellikle giriş katlarında yaşayan incinebilir bireylerin tespitine yönelik envanter çalışması yapılması	Hatay Aile ve Sosyal Hizmetler Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl Sağlık Müdürlüğü	2021-2026
H6-3	Dere yatağı kesitinin daralmasına neden olacak atıkların atılmasına engellemeye yönelik çalışmaların yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Sürekli
H6-4	Risk haritalarında özellikle riskli bölge olarak belirlenmiş alanlarda yapılaşmanın denetlenmesi	Hatay İlçe Belediyeleri	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Sürekli
H6-5	Sel/Taşkını önlemede önem arz eden yukarı havzaya fidan dikilmesi	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü Dört Yol Orman İşletme Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü STK'lar	2021-2026
H6-6	İl genelinde mevcut binalarda çatı yağmur suyu oluklarının yağmur suyu hattına bağlanması ve kanalizasyon hatlarından ayrılması konusunda çalışmaların yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2026

H7-1	Sel/Taşkın riski taşıyan alanlarda faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşlarına ait hizmet binalarının tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması için çalışmaların yapılması	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	Sürekli
H7-2	Sel dönemleri sonrası elektrik kesintilerinin önlenmesi amacıyla çalışmaların yapılması	Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü	TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü	Sürekli
H7-3	Sel dönemleri sonrası doğalgaz kesintilerinin önlenmesi amacıyla çalışmaların yapılması	Hatay AKSA Doğal Gaz Bölge Müdürlüğü		Sürekli
H7-4	Hatay İli Reyhanlı İlçesi Kızıllark Deresi'nin Gazimürseltepesi Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Reyhanlı Belediyesi	2021-2026
H7-5	Hatay İli, Reyhanlı ilçesi, Kızıllark Deresi'nin Mustafa Kemal Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Reyhanlı Belediyesi	2021-2026
H7-6	Hatay İli, Reyhanlı ilçesi, Adabucak Mahallesi'nde yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Reyhanlı Belediyesi	2021-2026
H7-7	Hatay İli, Reyhanlı ilçesi, Kızıllark Deresi ile Ertuğrul Gazi Cd. kesişimindeki yol geçişinin akış kesitini daraltmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Reyhanlı Belediyesi	2021-2026
H7-8	Reyhanlı Deresi'nin Bağlar Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Reyhanlı Belediyesi	2021-2026
H7-9	Hatay İli, Reyhanlı ilçesi, Reyhanlı Deresi'nin Bahçelievler Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Reyhanlı Belediyesi	2021-2026
H7-10	Hatay İli, Antakya ilçesi, Kuyucak Deresi'nin Güzelburç Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026

H7-11	Hatay İli, Antakya ilçesi, Bahçekent Deresi'nin Güzelburç Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-12	Hatay İli Antakya ilçesi, Karlısu Deresi'nin Cumhuriyet Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-13	Hatay İli Antakya ilçesi, Saraycık Deresi'nin Ürgenpaşa Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-14	Hatay İli Antakya ilçesi, Akıllı Deresi'nin Günyazı Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-15	Hatay İli Antakya ilçesi, Ballıöz Deresi'nin Turunçlu Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-16	Hatay İli Antakya ilçesi, Ballıöz Deresi'nin Çekmece Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-17	Hatay İli Antakya ilçesi, Karasu1 Deresi'nin Büyükdalyan Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026

H7-18	Asi Nehri'nin Narlıca Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-19	Asi Nehri'nin Odabaşı Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-20	Hatay İli Antakya ilçesi, Asi Nehri'nin Cumhuriyet Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-21	Hatay İli Antakya ilçesi, Asi Nehri'nin Küçükalyan Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-22	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Kaptan Deresi'nin Karayılan Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-23	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Azganlık Deresi'nin Azganlık Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-24	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Kelle Deresi'nin O.S.B. Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-25	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Derebanı Deresi'nin Sarıseki Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-26	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Çınarlı Deresi'nin Bekbele Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026

	yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi			
H7-27	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Bekbele Deresi'nin Çınarlı Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-28	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Şarлак Deresi'nin Güzelçay Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-29	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Güzelçay Deresi'nin Modernevler Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-30	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Çağlayan Deresi'nin Pirireis Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-31	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Kızıldere Deresi'nin Yıldırımtepe Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-32	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Kızıldere Deresi'nin Gültepe Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-33	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Kantarma Deresi'nin Aşkarbeyli Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-34	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Şekerdere Deresi'nin Karaağaç Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026

H7-35	Hatay İli, İskenderun İlçesi, Şekerdere Deresi'nin Karapelit Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-36	Nardüzü Deresi'nin Nardüzü Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026
H7-37	Muhlisali Deresi'nin Sarımazı Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Belen Belediyesi	2021-2026
H7-38	İskenderunbahçe Deresi'nin Gökmeydan Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026
H7-39	İskenderun İlçesi, İskenderunbahçe Deresi'nin Kışlaköyü Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-40	Hatay İli, İskenderun İlçesi, İskenderunbahçe Deresi'nin Fatih Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-41	İskenderunbahçe Deresi'nin Derebahçe Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü İskenderun Belediyesi	2021-2026
H7-42	İskenderun İlçesi, İskenderunbahçe Deresi'nin Şenbük Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Belen Belediyesi	2021-2026
H7-43	İskenderun İlçesi, Gökyar Deresi'nin Arpaderesi Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026

H7-44	İskenderun İlçesi, Karaçallık Deresi'nin Arpadere Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026
H7-45	Antakya İlçesi, Limon Deresi'nin Mağaracık Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Samandağ Belediyesi	2021-2026
H7-46	Antakya İlçesi, Kurt Deresi'nin Atatürk Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Samandağ Belediyesi	2021-2026
H7-47	Antakya İlçesi, Kurt Deresi'nin Deniz Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	DSİ 63. Şube Müdürlüğü Samandağ Belediyesi	2021-2026
H7-48	Antakya İlçesi, Kurt Deresi'nin Kurtderesi Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	DSİ 63. Şube Müdürlüğü Samandağ Belediyesi	2021-2026
H7-49	Antakya İlçesi, Mızraklı1 Deresi'nin Mızraklı Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	DSİ 63. Şube Müdürlüğü Samandağ Belediyesi	2021-2026
H7-50	Antakya İlçesi, Samandağ1 Deresi'nin Cemal Gürsel Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	DSİ 63. Şube Müdürlüğü Samandağ Belediyesi	2021-2026
H7-51	Antakya İlçesi, Cerepdere Deresi'nin Kuşalanı Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	DSİ 63. Şube Müdürlüğü Samandağ Belediyesi	2021-2026
H7-52	Arsuz İlçesi, Avcılar Deresi'nin Arpagedik Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026

H7-53	Arsuz İlçesi, Leçelik Deresi'nin Uluçınar Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026
H7-54	Arsuz İlçesi, Beyköy Deresi'nin Uluçınar Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026
H7-55	Arsuz İlçesi, Çoklu Deresi'nin Gökmeydan Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Arsuz Belediyesi	2021-2026
H7-56	Antakya İlçesi, Yarseli Deresi'nin Bohşin Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H7-57	Antakya İlçesi, Bohşin Deresi'nin Bohşin Mahallesi'nden geçen kısımlarında dere yatağının ve sanat yapılarının 500 yıllık taşkın tekerrür debisini geçirecek şekilde düzenlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü Antakya Belediyesi	2021-2026
H8-1	Taşkın sahalarda izinsiz yapılaşmaya ilişkin denetimlerin artırılması	Hatay İlçe Belediyeleri	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Sürekli
H8-2	İl genelinde 2 boyutlu modelleme sonucu oluşturulan taşkın tehlike haritalarında belirlenen taşkın alanlarının imar planlarına işlenmesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2023
H8-3	7269 sayılı kanun kapsamında arazinin tehlikeli durumu ve gördüğü hasar bakımından yıktırılması gereken binalara yönelik çalışmaların yapılması	Hatay İlçe Kaymakamlıkları	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2024
H8-4	Mevsimlik tarım işçileri için sel/taşkın riskine karşı güvenli yer seçiminin sağlanması	Hatay Tarım ve Orman Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Sürekli

H9-1	İRAP İl gündeminde tutularak, afet risklerini azaltma konusunda toplumsal farkındalık sağlanması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları STK'lar	Sürekli
H10-1	Baraj yıkılmasında meydana gelebilecek zarar ve kayıpların azaltılması amacıyla "Baraj Yıkılması Acil Eylem Planı" hazırlanması	Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İskenderun Teknik Üniversitesi	2021-2026
H11-1	Taşkın yönetim planında çok riskli alanlarda risk azaltıcı önlemlerin alınması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	2021-2026
H11-2	Sel/Taşkın alanlarında bulunan yerleşim yerlerinin, kentsel dönüşüm kapsamında daha güvenli yerleşim yerlerine taşınması amacıyla çalışmanın yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay DSİ 63. Şube Müdürlüğü	2021-2026

Tablo 4. 5. Endüstriyel Kazalar Afet Risklerini Azaltmak İçin Eylemler Tablosu

Eylem No	Eylemin Adı	Sorumlu Kurum	Destekleyici Kurum(lar)	Gerçekleşme Dönemi
H1-1	Dolum tesislerine yakın yerleşim yerlerinde endüstriyel kazaların etkileri kapsamında bilinçlendirme ve farkındalık faaliyetleri yapılması	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü Anatakya, İskenderun ve Dörtyol Ticaret ve Sanayi Odaları Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Meslek Odaları	2021-2024
H1-2	Sanayi tesisleri ve BEKRA kapsamındaki işletmelerin bulunduğu yerleşim yerlerinde yazılı görsel medya ve eğitimlerle halkın bilinçlendirilmesi	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü Antakya, İskenderun ve Dörtyol Ticaret ve Sanayi Odaları Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Meslek Odaları	2021-2024
H2-1	Limani işletmeciliği yapılan ilçeler kapsamında deniz kirliliği senaryoları geliştirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Sahil Güvenlik İskenderun Grup Komutanlığı Hatay İl AFAD Müdürlüğü İskenderun Liman Başkanlığı Hatay Organize Sanayi Bölgeleri	2021-2023

H2-2	Kamu kurumları ve özel sektör iş birliği ve koordinasyonunu artırmaya yönelik ortak eğitim ve tatbikatlar yapılması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Meslek Odaları	2021-2024
H2-3	Proses güvenliğinin sağlanması için Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü ile ortak eğitimler yapılması	Hatay Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü	Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Antakya, İskenderun ve Dört Yol Ticaret ve Sanayi Odaları Meslek Odaları	2021-2023
H2-4	Üst ve alt seviyeli kuruluşlarda, meydana gelebilecek yangınlara yönelik periyodik tatbikatlar yapılması (yangın türü ve müdahale yaklaşımı pekiştirilmesi amacıyla)	Hatay Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Organize Sanayi Bölgeleri TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü	2021-2023
H3-1	KBRN alanında çalışan kamu ve özel sektör personelinin Bölge Üniversiteler bünyesinde İSG, KBRN Yüksek Lisans Bölümü ve Doktora programlarına katılımın teşvik edilmesi	İskenderun Teknik Üniversitesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	2021-2026
H3-2	Endüstriyel Kazalar ile ilgili (İSG, KBRN) sertifikalı eğitim programlarının düzenlenmesi	İskenderun Teknik Üniversitesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	2021-2023
H3-3	Endüstriyel kazalarla ilgili üniversitelerle ortak çalıştay /sempozyum düzenlenmesi	İskenderun Teknik Üniversitesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	2021-2024
H4-1	Tüm işletmelerde (eylemin uygulanmasına üst alt ve A tehlike sınıfı işletmelerden başlanması) güvenlik kültürü ve proses güvenliği kavramını benimsemiş personel yetiştirilmesi ve denetlenmesi afet ve acil durumlara yönelik kurumsal kapasitenin artırılması	Hatay Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü	Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Antakya, İskenderun ve Dört Yol Ticaret ve Sanayi Odaları Meslek Odaları	2021-2023
H5-1	Üst seviyeli kuruluşların büyük endüstriyel kaza durumunda komşu kuruluşlara ve vatandaşlara yönelik alarm ve ikaz sistemleri kurmasının sağlanması	Hatay İl AFAD Müdürlüğü	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2024

			Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Antakya, İskenderun ve Dörtyol Ticaret ve Sanayi Odaları Meslek Odaları	
H6-1	Tesislerin tahliye alanları ve yerleri belirlenerek çalışan personele tebliğ edilmesi ve bu yerlerin tabelalar ile gösterilmesi	Hatay Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Meslek Odaları	2021-2023
H7-1	Üst seviyeli kuruluşlara giden yola alternatif yol belirlenmesi yok ise alternatif bir yolun yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay Karayolları 53. Şube Şefliği Hatay İlçe Belediyeleri	2021-2026
H8-1	Üst ve Alt Seviyeli kuruluşlara yakın bölgelerde yeni yerleşim ve yapılaşmaya izin verilmemesi	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	2021-2026
H9-1	Endüstriyel kazaların kayıt altına alınması, envanter çalışmalarının yapılması ve ilgili kurumlarla paylaşılması	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hatay İl AFAD Müdürlüğü Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı Hatay İlçe Belediyeleri STK'lar Hatay Organize Sanayi Bölgeleri Antakya, İskenderun ve Dörtyol Ticaret ve Sanayi Odaları	2021-2026
H10-1	Üniversite, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, ticaret ve sanayi odaları ve OSB iş birliği ile Risk Azaltma Projelerinin geliştirilmesi	İskenderun Teknik Üniversitesi	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Antakya, İskenderun ve Dörtyol Ticaret ve Sanayi Odaları Hatay Organize Sanayi Bölgeleri	2021-2026

H11-1	Patlama kaynaklı üst seviyeli işletmelerin PCI değerleri değerlendirilerek tesislerin etki alanında kalan yerleşim yerleri ile ilgili arazi kullanım planlaması yapılması, imara yasaklanması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay İl AFAD Müdürlüğü	2021-2026
H11-2	İmar planları belirlenirken sanayi tesislerinin yer seçiminin yaşam alanlarından uzak yerlere yapılması	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Hatay İlçe Belediyeleri Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Hatay İl AFAD Müdürlüğü	2021-2026

MODÜL 5: İZLEME VE DEĞERLENDİRME

5.1. SÜREÇ

Planın izleme ve değerlendirme çalışması, izleme ve değerlendirme olmak üzere iki bölümde yapılır; izleme her altı ayda bir eylemlerin izleme tablosu doldurularak, değerlendirme ise yılda bir defa izleme sürecinde toplanan izleme formlarının raporlanması şeklinde yapılır. İzleme ve değerlendirme yöntem ve uygulama çalışmaları detaylı şekilde aşağıda anlatılmıştır.

5.1.1. İzleme Süreci

Planın izlenmesi, planda yer alan her eylem bazında, eylemden/eylemlerden sorumlu kurumun koordinasyonunda destekleyici kurum ve kuruluş(lar) la birlikte, planın yürürlüğe girmesini takip eden aydan itibaren, 6 (altı) aylık periyodu içerisine alacak şekilde gerçekleştirilir. Eylemlerdeki sorumlu kurum, sorumlu olduğu her eylem için “Eylem İzleme Tablosu”nu (Tablo 5.1) doldurarak izleme raporunu oluşturur.

- Eylem izleme tablolarının altı aylık periyot içerisinde eylemin uygulanması ile ilgili durumu, gerçekleştirilen faaliyetleri, eylemin tamamlanma yüzdesini, gelecek altı ayda yapılması planlanan faaliyetleri içermesi esastır.
- Tamamlanması için süre öngörülemez sürekli nitelikteki eylemler de dahil olmak üzere planda bulunan bütün eylemler izleme sürecine tabidir.
- Eylemle ilgili ilk eylem izleme tablosu, planın yürürlüğe girmesini takip eden aydan itibaren, başlangıçtaki mevcut durumu ortaya koyacak biçimde düzenlenir.
- Eylem tamamlandığında son defa eylem izleme tablosu doldurulur.
- Altı aylık periyodun sonunda İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (İAADM) eylemden/eylemlerden sorumlu kurumlardan resmi yazı ile “Eylem İzleme Tablosu”nu doldurmasını talep eder ve 30 (otuz) gün içerisinde “Eylem İzleme Tabloları” dan oluşan izleme raporu, eylemden/eylemlerden sorumlu kurum tarafından İAADM’a gönderilir.
- İAADM’da bulunan il afet risk azaltma planlama sekreteryası, gelen izleme raporlarının bir araya getirilmesi ile rapor oluşturur. İzleme raporlarında eksik ve/veya eksiklik olması durumunda konsolide rapor oluşturulmaz. Eksik ve/veya eksikliklerin tamamlanması için önlemler alınır.
- İAADM, oluşturulan konsolide raporu İRAP kapsamında oluşturulan “Teknik Çalışma Grubu”na* iletir.
- Plan yürürlükte olduğu sürece planın izlenmesi devam eder.

Eylem İzleme Tablosu “6 aylık” periyotlarla doldurulacaktır.

Tablo 5. 1. Eylem İzleme Tablosu

Plan İzleme Dönemi:	
Eylem Numarası:	
Eylem:	
Sorumlu Kurum:	
Destekleyici Kurum ve Kuruluş(lar):	
Eylemin Durumu	1 () Başlamadı 2 () Devam Ediyor 3 () Tamamlandı
Eylemin Tamamlanma Yüzdesi*	%
Eylemle İlgili Gerçekleştirilen Faaliyetler:	
Eylemle İlgili Yapılması Planlanan Faaliyetler:	
Eylemin Başlangıcındaki Mevcut Durum**:	
<i>* Eylemin tamamlanma yüzdesi yazılmalıdır.</i>	
<i>** Planın yürürlüğe girmesinden sonra eylem izleme tablosu ilk kez doldurulduğunda bilgi girilmelidir. Ardından gelen izleme dönemlerinde boş bırakılmalıdır.</i>	

5.1.2. Değerlendirme Süreci

- Planın değerlendirilmesi, planda yer alan her eylem bazında, eylemden sorumlu kurumun koordinasyonunda destekleyici kurum ve kuruluş(lar)la birlikte, planın yürürlüğe girmesini takip eden aydan itibaren 12 (on iki) aylık periyot içerisinde olacak şekilde gerçekleştirilir.
- Eylemlerdeki sorumlu kurum, sorumlu olduğu her eylem için “Eylem Değerlendirme Tablosu”nu (Tablo5.2) doldurarak değerlendirme raporunu oluşturur.
- Eylem değerlendirme tablolarının on iki aylık periyot içerisinde eylemin afet riskinin azaltılmasına etkisini, devam eden eylemle ilgili olmak kaydıyla yapılmasına ihtiyaç duyulan/yapılması tavsiye edilen yeni eylem önerilerini, eylemin uygulanması sırasında varsa karşılaşılan zorlukları, varsa başka afet risklerinin artmasına/azalmasına neden olup olmadığını ve eylemin başlatılması, sürdürülmesi ve/veya tamamlanması için ihtiyaç duyulan kaynakları, bu kaynaklarla ilgili ayrıntılı bilgiyi içermesi esastır.
- Tamamlanması için süre öngörülemez sürekli nitelikteki eylemler de dahil olmak üzere planda bulunan bütün eylemler değerlendirme sürecine tabidir.

- Eylem tamamlandığında son defa eylem değerlendirme tablosu doldurulur. Eylemle istenilen neticeye ulaşıp ulaşılmadığı, tamamlanan eylem sonucunda eylemle ilgili olmak kaydıyla yapılmasına ihtiyaç duyulan/yapılması tavsiye edilen yeni eylem önerileri tabloya işlenir.
- On iki aylık periyodun sonunda İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (İAADM) eylemden/eylemlerden sorumlu kurumlardan resmi yazı ile “Eylem Değerlendirme Tablosu”nu doldurmasını talep eder ve 60 (altmış) gün içerisinde değerlendirme raporu, eylemden/eylemlerden sorumlu kurum tarafından İAADM ‘ye gönderilir.
- İAADM’de bulunan il afet risk azaltma planlama sekreteryası, gelen değerlendirme raporlarının konsolide edilmesiyle rapor oluşturur. Değerlendirme raporlarında eksik ve/veya eksiklik olması durumunda konsolide rapor oluşturulmaz. Eksik ve/veya eksikliklerin tamamlanması için önlemler alınır.
- İAADM, oluşturulan konsolide raporu İRAP kapsamında oluşturulan “Teknik Çalışma Grubu”na iletir.
- Teknik Çalışma Grubu, daha önce iletilen 2 (iki) adet konsolide plan izleme raporu ve 1 (bir) adet konsolide değerlendirme raporu üzerine düzenlenen toplantıda İRAP’ın durumunu değerlendirir. Bu değerlendirme ile, afet risk azaltma eylemleri sayesinde afet riskinin ne ölçüde azaltıldığı, afet türleri açısından afet risk değerlendirmeleri de göz önüne alınarak afet riskinin azaltılmasında istenilen noktaya gelinip gelinmediği ve eylemler nedeniyle afet risklerinin oluşmasına/artmasına sebep olup olmadığı ortaya konur.
- Değerlendirme neticesinde İRAP’ın uygulanabilirliğini sağlamak ve ildeki afet risklerini azaltmak için gereken tedbirler “İl Afet Risk Azaltma Planı Hazırlama Komisyonu”na ve/veya İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu’na rapor olarak sunulur.
- Plan yürürlükte olduğu sürece planın değerlendirilmesi devam eder.

Eylem Değerlendirme Tablosu aşağıda yer almaktadır.

Tablo 5. 2. Eylem Değerlendirme Tablosu

Plan Değerlendirme Dönemi:
Eylem Numarası:
Eylem:
Sorumlu Kurum:
Destekleyici Kurum ve Kuruluş(lar):
Eylemin Afet Riskinin Azaltılmasına Etkisi:
Devam Eden Eylemle İlgili Yeni Eylem Önerileri*:
Eylemin Uygulanması Sırasında Karşılaşılan Zorluklar**:
Eylemin Başka Afet Risklerinin Artmasına/Azalmasına Etkisi***:
Eylemin Başlatılması, Sürdürülmesi ve/veya Tamamlanması için İhtiyaç Duyulan Kaynaklar****:
Tamamlanan Eylemin Afet Riskinin Azaltılmasına Katkısı ve Tamamlanan Eylemle İlgili Yeni Eylem Önerileri*****:
<p>* Öneri bulunması durumunda doldurulacaktır.</p> <p>** Eylemin uygulanması sırasında karşılaşılan zorluk varsa yazılmalıdır, yoksa boş bırakılmalıdır.</p> <p>*** Eylemin başka afet risklerinin artmasına/azalmasına etkisi olduğuna dair bilgi varsa yazılmalı ve ayrıntılandırılmalıdır. Bilgi bulunmuyorsa boş bırakılmalıdır. **** Lütfen ayrıntılandırınız.</p> <p>***** Eylem tamamlandığında doldurulacaktır. ** Planın yürürlüğe girmesinden sonra eylem izleme tablosu ilk kez doldurulduğunda bilgi girilmelidir. Ardından gelen izleme dönemlerinde boş bırakılmalıdır.</p>

KAYNAKLAR

- Korkmaz, H., (2006). Antakya’da Zemin Özellikleri ve Deprem Etkisi Arasındaki İlişki. Coğrafi Bilimler Dergisi, 4(2), 49-66.
- Antalya Körfezi Depremi Bilgi Notu, MTA, (2013).
- Büyük Endüstriyel Kaza Risklerinin Azaltılması (BEKRA)/İşletmeciler İçin Rehber- Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü (csb.gov.tr)
- Hatay İli 1/25000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Esas Esas Jeolojik Etüt Raporu 152-158 s (2019).
- Yolsal, S., (2008). “Girit-Kıbrıs Yayları ve Ölü Deniz Fay Zonu Çevresinde Oluşan Depremlerin Kaynak Mekanizması Parametreleri Kayma Dağılımları ve Tarihsel Tsunami Simülasyonları”, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü
- Karabacak V., (2007). “Ölü Deniz Fay Zonu Kuzey Kesiminin Kuvaterner Aktivitesi” Doktora Tezi
- <https://deprem.afad.gov.tr/depremkatalogu>
- Hatay İli Bütünleşik Heyelan Duyarlılık Haritası, Hatay İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, (2018). Hatay
- Hatay İli Bütünleşik Kaya Düşmesi Duyarlılık Haritası, Hatay İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, (2018), Hatay
- Hatay İli Taşkın Tehlike Haritaları Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Asi Havzası Taşkın Yönetim Planı, (2020).
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, (2020).
- Hatay İli 1940-2019 Yılları Arası Meteorolojik Verileri, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (2021).
- Hatay İli Doğal Enerji Kaynakları, DOĞAKA, (2017).
- Hatay İli Doğal Çevresi (Ekolojisi), Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Hatay İli 2014 Yılı Çevre Durum Raporu, (2015).
- Hatay İli İlçe Nüfus Dağılımı, TÜİK Hatay Bölge Müdürlüğü, (2019).
- Hatay İli Karayolu Ağı, Karayolları Genel müdürlüğü 5. Bölge Müdürlüğü, (2021).
- Hatay İli Yeraltı Suyu Kapasitesi, HATSU, (2021).
- Hatay İli Düzenli Katı Atık Depolama Tesisleri, HBB, (2021).
- Hatay İli Yapı Stoğu Bilgisi, HBB, (2020).
- Hatay İli Elektrik İletim Hatları, Toroslar EDAŞ, (2021).
- Hatay İli Doğalgaz Altyapı Durumu, AKSA Doğalgaz Dağıtım Şirketi, (2021).
- Hatay İli Katı Atık Depolama Tesisi ve Katı Atık Aktarma İstasyonları HBB, (2021).
- Hatay İli Geçici Barınma Alanları, İl AFAD, (2021).
- Palutoğlu M., ve Şaşmaz A., (2017). Hatay ve Çevresi Tektonik Haritası Hatay İli ve Çevresi Tektonik Haritası, (Emre ve Duman 2013’ten değiştirilerek).
- Hatay İlinde Orman Yangınlarının Nedenleri, Antakya Orman İşletme Müdürlüğü, (2021).
- Hatay İli Toplanma Alanları Sayısı, İl Jandarma Komutanlığı, (2021).
- İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) Hazırlama Kılavuzu, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, (2020).
- İşletme Müdürlüklerinin Yangına Hassalık Derecelerine Göre Dağılım Haritası, Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, (2021).
- Küçükosmanoğlu, A., (1987). İstatistiklerle Türkiye’de Orman Yangınları. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 37 (3), 103-106
- Küçükosmanoğlu, A., (1990). Kızılcıdam Orman Yangını İlişkisi İ. Ü. Orman Fakültesi Dergisi sayfa 67-85
- <https://teknolojikkazalar.org/list/accident> Erişim tarihi: 07.06.2021

- Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, (2021).
- Pampal, Prof.Dr. S. ve Özmen, B, (2010). Hatay İlinin Depremselliği, Deprem Tehlikesi ve Riskleri
- Palutoğlu M., ve Şaşmaz A., (2017). Türkiye'nin Tektonik Yapısı, (Bozkurt 2001'den değiştirilerek).
- Türkiye Orman Varlığı, (2020). Tarım ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü

EKLER

EK 1 ÇALIŞTAY TARİHLERİ

Hatay İRAP hazırlık çalışmalarında çevrimiçi ve yüzyüze olmak üzere 2 adet çalıştay düzenlenmiştir. 1. Çalıştay'da GZFT analizi, Senaryo Belirleme ve Olay Önlem Tabloları doldurulmuş, 2. Çalıştay'da risk azaltmaya yönelik amaç, hedef ve eylemler, söz konusu eylemleri gerçekleştirmekten sorumlu kurum ve kuruluşlar, gerçekleştirme süreleri belirlenmiştir.

Çalıştay tarihleri aşağıda belirtilmiştir.

Sıra No	Afet Masaları	Tarihler	
		1. Çalıştay	2. Çalıştay
1	Orman Yangını	15.04.2021	28.06.2021
2	Kütle Hareketleri (Heyelan, Kaya düşmesi)	16.04.2021	29.06.2021
3	Endüstriyel Kazalar	19.04.2021	02.07.2021
4	Sel/Taşkın	20.04.2021	01.07.2021
5	Deprem	21.04.2021	30.06.2021

EK 2 MODERATÖR VE YAZMAN LİSTESİ

Hatay İRAP Çalıştaylarındaki Moderatör ve Moderatör Yardımcısı/Yazman listesi aşağıda belirtilmiştir.

Afet Masası	Ad-Soyad	Kurum Adı	Çalıştaydaki Görevi
Orman Yangını	Mehmet BAŞARAN	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü	Moderatör
	İlhami GÖK	Samandağ Orman İşletme Müdürlüğü	Moderatör
	Nevfel YANARAY	İl AFAD	Yazman
	Türker SÖKMEN	İl AFAD	Yazman
	Meral DALKIRAN	İl AFAD	Yazman
Kütle Hareketleri	Prof. Dr. Ergül YAŞAR	İskenderun Teknik Üniversitesi	Moderatör
	Özlem SARIGÖZ	İl AFAD	Yazman
	Tülin GEDİK	İl AFAD	Yazman
	Zühal KALALI	İl AFAD	Yazman
Endüstriyel Kazalar	Dr. Öğretim Üyesi Yunus EROĞLU	İskenderun Teknik Üniversitesi	Moderatör
	Özlem SARIGÖZ	İl AFAD	Yazman
	Nevin TUFAN	İl AFAD	Yazman
Sel/Taşkın	Prof. Ahmet İRVEM	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	Moderatör
	Meral DALKIRAN	İl AFAD	Yazman
	Nevin TUFAN	İl AFAD	Yazman

	Türker SÖKMEN	İL AFAD	Yazman
Deprem	Prof. Dr. Murat ÖRNEK	İskenderun Teknik	Moderatör
	Özlem SARIGÖZ	Üniversitesi	Yazman
	Nevfel YANARAY	İL AFAD	Yazman
	Zühal KALALI	İL AFAD	Yazman
	Tülin GEDİK	İL AFAD	Yazman
	Meral DALKIRAN	İL AFAD	Yazman
	Türker SÖKMEN	İL AFAD	Yazman

EK 3 TOPLANTI TARİHLERİ

Hatay İRAP hazırlık çalışmalarında İL AFAD koordinasyonunda yapılan toplantılar ve içerikleri aşağıda belirtilmiştir.

Sıra No	Tarih	Toplantı Şekli	İçeriği
1	03.02.2021	Yüzyüze	İRAP ile ilgili Sayın Valimiz Rahmi DOĞAN başkanlığında üst düzey bilgilendirme toplantısı
2	24.02.2021	Yüzyüze	İRAP ile ilgili uzman bilgilendirme toplantısı (sabah)
3	24.02.2021	Yüzyüze	İRAP ile ilgili uzman bilgilendirme toplantısı (öğleden sonra)
4	25.03.2021	Yüzyüze	İRAP sekreteryaya İRAP ile ilgili hazırlık çalışmaları toplantısı
5	31.03.2021	Yüzyüze	İRAP sekreteryaya afet masalarının oluşturulması toplantısı
6	05.04.2021	Çevrimiçi	Afet masası moderatörleri (Deprem, Sel/Taşkın, Endüstriyel Kazalar, Orman Yangını) ile 1.çalıştay hazırlık toplantısı
6	07.04.2021	Yüzyüze	İRAP sekreteryaya 1. çalıştay hazırlık toplantısı
7	08.04.2021	Yüzyüze	İRAP sekreteryaya 1. çalıştay hazırlık toplantısı
8	08.04.2021	Çevrimiçi	İRAP 1. çalıştay hazırlık toplantısı (TÇG-DesK)
9	09.04.2021	Yüzyüze	İRAP sekreteryaya 1. çalıştay hazırlık toplantısı
10	12.04.2021	Çevrimiçi	Kütle hareketleri moderatörü ve moderatör yardımcıları ile 1. çalıştay hazırlık toplantısı
11	07.06.2021	Yüzyüze	İRAP sekreteryaya 2. çalıştay hazırlık toplantısı
12	08.06.2021	Yüzyüze	İRAP sekreteryaya 2. çalıştay hazırlık toplantısı
13	21.06.2021	Çevrimiçi	Afet masası moderatörleri ile 2. çalıştay hazırlık toplantısı
14	23.06.2021	Çevrimiçi	İRAP 2. çalıştay hazırlık toplantısı (TÇG)
15	25.06.2021	Çevrimiçi	İRAP 2. çalıştay hazırlık toplantısı (TÇG)

EK 4 İRAP SEKRETERYASI

Hatay İRAP'ını hazırlamaktan ve süreci takip etmekten sorumlu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğünde görevli personellerden oluşan İRAP sekreteryası aşağıda yer almaktadır.

Sıra No	Ad-Soyad	Ünvan	Görev
1	Özlem SARIGÖZ	Jeoloji Mühendisi (Şube Müdür V.)	Başkan
2	Zühal KALALI	Jeoloji Mühendisi	Üye
3	Tülin GEDİK	Jeoloji Y. Mühendisi	Üye
4	Nevin TUFAN	Harita Mühendisi	Üye
5	Gülay ŞİMŞEK	Kimya Mühendisi	Üye
6	Meral DALKIRAN	Y. Mimar	Üye
7	Nevfel YANARAY	Şehir Plancısı	Üye
8	Türker SÖKMEN	İnşaat Mühendisi	Üye

EK 5 İRAP TEKNİK ÇALIŞMA GRUBU

Sıra No	Kurum Adı
1	Altınözü Kaymakamlığı
2	Altınözü Belediye Başkanlığı
3	Antakya Kaymakamlığı
4	Antakya Belediye Başkanlığı
5	Antakya Gümrük Müdürlüğü
5	Antakya Orman İşletme Müdürlüğü
5	Arsuz Kaymakamlığı
6	Arsuz Belediye Başkanlığı
7	Belen Kaymakamlığı
8	Belen Belediye Başkanlığı
9	BOTAŞ Dörtüol İşletme Müdürlüğü
10	Defne Kaymakamlığı
11	Defne Belediye Başkanlığı
12	DOĞAKA
13	Dörtüol Kaymakamlığı
14	Dörtüol Belediye Başkanlığı
15	Dörtüol Orman İşletme Müdürlüğü
16	DSİ 63. Şube Müdürlüğü
16	Erzin Kaymakamlığı
17	Erzin Belediye Başkanlığı
18	Hassa Kaymakamlığı
19	Hassa Belediye Başkanlığı
20	Hatay Aile ve Çalışma Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü
21	Hatay Aksa Doğal Gaz Bölge Müdürlüğü
22	Hatay Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü
23	Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
24	Hatay Defterdarlığı

25	Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı-Fen İşleri, İmar ve Şehircilik, İtfaiye
26	Hatay Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü
27	Hatay Havalimanı Müdürlüğü
28	Hatay İl Jandarma Komutanlığı
29	Hatay İl Göç İdaresi Müdürlüğü
30	Hatay İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
31	Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü
32	Hatay İl Sağlık Müdürlüğü
33	Hatay İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
34	Hatay Kadastro Müdürlüğü
35	Hatay Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü
36	Hatay Meteoroloji Müdürlüğü
37	Hatay Toroslar EDAŞ İl Müdürlüğü
38	HATSU
39	İskenderun Gümrük Müdürlüğü
40	İskenderun Kaymakamlığı
41	İskenderun Liman Başkanlığı
42	İskenderun Belediye Başkanlığı
43	İskenderun Orman İşletme Müdürlüğü
44	Karayolları 53. Şube Şefliği
45	Kırıkhan Kaymakamlığı
46	Kırıkhan Belediye Başkanlığı
47	Kumlu Kaymakamlığı
48	Kumlu Belediye Başkanlığı
49	Payas Kaymakamlığı
50	Payas Belediye Başkanlığı
51	Reyhanlı Kaymakamlığı
52	Reyhanlı Belediye Başkanlığı
53	Sahil Güvenlik İskenderun Grup Komutanlığı
54	TEİAŞ 18. Bölge Müdürlüğü
55	Türk Telekom Hatay İl Müdürlüğü

EK 6 İRAP DESTEK KURULU

Sıra No	Kurum Adı
	Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü
1	Antakya Ticaret ve Sanayi Odası
2	Antakya Ziraat Odası Başkanlığı
3	Hatay Mustafa Kemal Üniversite Rektörlüğü
4	İskenderun Teknik Üniversitesi Rektörlüğü
5	İskenderun Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü
6	TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Hatay İl Temsilciliği
7	TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası Hatay İl Temsilciliği
8	TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Hatay İl Temsilciliği

EK 7 SENARYO TABLOLARI

1. Çalıştay'da katılımcılarla beraber yaşanması muhtemel afetlerden yola çıkılarak muhtemel ve en kötü senaryolar oluşturulmuş olup tablolar aşağıda yer almaktadır. Tablolarda belirtilen tarihler, afet yaşanmış yada afet yaşanması muhtemel tarihler olmayıp şablon gereği belirtilmiştir.

Deprem Senaryo Şablonu

Senaryo No:1	Senaryo Adı	Konum-yer
Muhtemel Senaryo	23.05.2022 tarihinde 5.5 büyüklüğünde Antakya merkezli deprem olayı.	Antakya- merkez

Senaryo				
Afet türü: Deprem		Senaryo No:1		
Senaryonun kısa açıklaması; 23.05.2022 tarihinde 5.5 büyüklüğünde Antakya merkezli deprem olayı.				
En Kötü Senaryo <input type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input checked="" type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat		<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre		<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input checked="" type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	<input type="checkbox"/> yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input type="checkbox"/> olası	<input checked="" type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih		23.05.2022		
İl-İlçe(ler) adı		Antakya- Defne- Belen-Kırıkhan		
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar		Yapılaşma Zemin özellikleri sınıvlaşma, jeolojik yapı Yerleşim açısından yanlış yer seçimi, Kaçak ve denetimsiz yapılaşma, Mevcut yapılaşmanın sağlam olmaması,		

	Yapı malzemelerinin denetimin yapılamaması, İkincil afet olarak Kütle hareketi (kaya düşmesi, heyelan) Yapıların ana taşıyıcı sistemlerinde zaman içerisinde yapılan tahribatlar,
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri	Altyapı sistemlerinin (İçme suyu, Doğal gaz, kanalizasyon vb.) zarar görmesi, Ulaşım sistemlerinin zarar görmesi, Kritik tesisler (Eğitim ve sağlık vb.) Yapılı çevrenin tüm bileşenlerinin zarar görmesi, Antakya Emek, Bağrıyanık, Akasya, Defne Armutlu, Dursunlu Mahalleleri,

Göstergelere Dayalı Etki

Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		
Ağır yaralı/hastalar		Yıkılan binanın altında kalma, Deprem anında panik sonucu
Etkilenen kişiler		Tüm vatandaşlar.
Toplam ekonomik etki		Hasar gören konut, işyeri ibate, iaşe, giderleri için, sağlık,
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		Heyelan kaya düşmesi sonucu tarımsal araziler zarar görebilir. Su kaynaklarının yeri değişebilir, sanayi tesisleri kaynaklı çevre kirliliği,
Günlük yaşamda aksamalar		Ulaşımında aksamalar, altyapı tahribatı, kentsel hizmetlerin sunumunda aksamalar, yollarda yarılmalar
Kültürel miras kaybı		Tarihi kent dokusu içinde bulunan yapıların zarar görmesi

Senaryo No:2	Senaryo Adı	Konum-yer
En Kötü Senaryo	23.05.2022 tarihinde 7.5 büyüklüğünde Antakya Merkezli deprem olayı.	Antakya-merkez

Senaryo				
Afet türü: Deprem		Senaryo No:2		
Senaryonun kısa açıklaması; 23.05.2022 tarihinde 7.5 büyüklüğünde Antakya Merkezli deprem olayı.				
En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/>		Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>		
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat		<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre		<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	<input checked="" type="checkbox"/> yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input checked="" type="checkbox"/> olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih		23.05.2022 7.5 büyüklüğünde Antakya Merkezli		
İl-İlçe(ler) adı		Hatay Merkez ve tüm ilçeleri		
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar		Depremin kent merkezinde gerçekleşme olasılığı, depremin büyüklüğü, sınılaşma riski fazla olan bölgelerde yoğun yapılaşmanın olması, kaçak yapılaşma, yapı stoğunun eski olması, zemin sorunları. Kritik tesislerin olması. Çevre sorununun ortaya çıkması. İkincil afet olaylarının meydana gelmesi.		
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri		Hatay merkez ve tüm ilçeleri, tüm yapıları ve doğal çevre etkilenecektir.		
Göstergelere Dayalı Etki				
Göstergesi	Sayısı	Sebebi		
Can Kaybı		Yıkılan binanın altında kalma, Deprem anında panik sonucu		

Ağır yaralı/hastalar		Yıkılan binanın altında kalma, Deprem anında panik sonucu
Etkilenen kişiler		Tüm vatandaşlar.
Toplam ekonomik etki		Kullanılmaz haldeki konut ve kamu binaları, kritik tesisler. Nakliye sorunları. Altyapı ve üst yapı elemanları, ulaşım yolları, tarım alanları.
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		Ekosisteme, baraj ve göletlerin zarar görmesi
Günlük yaşamda aksamalar		Liman, organize sanayi bölgesi, havaalanı, tren istasyonu, sulama tesisleri, tarım, içme suyu, kanalizasyon vb. alt yapı sistemleri, kritik tesisler (hastane, okul, kamu binaları) yıkıcı zarar görmesi, Barınma, iaşe, sağlık ihtiyacı, güvenlik zafiyetinin oluşması,
Kültürel miras kaybı		Tarihi kent dokusu içinde bulunan yapıların yıkılması

Kütle Hareketleri (heyelan, kaya düşmesi) Senaryo Şablonu

Senaryo No:1	Senaryo Adı	Konum-yer
Muhtemel Senaryo	Kömürçukuru ve Benlidere Mahallelerinde aşırı yağışlar neticesinde meydana gelen heyelan olayı.	Belen İlçesi/Kömürçukuru-Benlidere Mahalleleri

Senaryo				
Afet türü: Heyelan		Senaryo No:1		
Senaryonun kısa açıklaması; Kömürçukuru ve Benlidere Mahaltesinde 24-25 Nisan 2021 tarihlerinde aşırı yağışlar neticesinde jeolojik özelliklerinden ve yamaç eğiminden kaynaklı meydana gelen heyelan olayı.				
En Kötü Senaryo <input type="checkbox"/>		Muhtemel Senaryo <input checked="" type="checkbox"/>		
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat		<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre	<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik	
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input type="checkbox"/> orta	<input checked="" type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	<input type="checkbox"/> yıkıcı

Olasılık			
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input checked="" type="checkbox"/> olası
<input type="checkbox"/> çok olası			
Olay			
Tarih	24-25 Nisan 2021		
İl-İlçe(ler) adı	Hatay-Belen- Kömürçukuru - Benlidere Mahalleleri		
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar	Şiddetli yağış, jeolojik yapı ve eğim, kazı çalışmaları, drenaj destek sisteminin sağlanamaması,		
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri	<p>Kömürçukuru mahallesinin 1/3'ü mahalle merkezinde 4 adet konut yıkılmış, 20 adet konut kullanılamaz halde ağır hasarlı, 10 adet az hasarlı, 12 adet ahır ve 5 adet iş yeri kullanılmaz halde ağır hasarlı,</p> <p>Benlidere mahallesinin 1/5'i mahalle merkezinde 2 adet konut yıkılmış, 5 adet konut kullanılamaz halde ağır hasarlı, 3 adet az hasarlı, 4 adet ahır ve 2 adet iş yeri kullanılmaz halde ağır hasarlı,</p>		
Göstergelere Dayalı Etki			
Göstergesi	Sayısı	Sebebi	
Can Kaybı			
Ağır yaralı/hastalar		Yıkılan konutların enkazı ve yıkılan eşyalar altında kalanlar	
Etkilenen kişiler		Mahallenin merkezinin çoğu kullanılamaz halde yapılar,	
Toplam ekonomik etki		Konut, ahır, iş yeri ve telef olan hayvanların değeri,	
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler	Mahalle kısmen kullanılamaz halde	Altyapı ve içme suyu hattında hasar, bağlantı yolları kullanılamaz halde,	
Günlük yaşamda aksamalar	2 mahalle arası bağlantı yolu menfez ve köprü, 1 adet ana hatta bağlanan içme suyu isale hattı, 5 elektrik direği	Ulaşım, su ihtiyacı, elektrik, barınma ve iye, haberleşme ağı, sağlık sorunları, eğitim aksayabilir, ısınma sorunları, giyim ihtiyacı.	

Kültürel miras kaybı		
-----------------------------	--	--

Senaryo No:2	Senaryo Adı	Konum-yer
En Kötü Senaryo	Antakya Merkez Küçükalyan, Bağrıyanık, ve Hacı Ömer Alpagot Mahallelerinde meydana gelen kaya düşmesi olayı	Antakya Merkez

Senaryo

Afet türü: Kaya Düşmesi **En Kötü Senaryo**
No:1

Senaryonun kısa açıklaması; Antakya İlçesi merkez Küçükalyan, Bağrıyanık, Soğuksu ve Hacı Ömer Alpagot Mahallelerinde 9 Nisan 2022 tarihinde jeolojik , jeomorfolojik, meteorolojik özellikler ve insan kaynaklı etkenlerle meydana gelen kaya düşmesi olayı.

En Kötü Senaryo **Muhtemel Senaryo**

Birincil etki

sağlık ve hayat ekonomi ve çevre toplumsal işlevsellik

Etki

az orta ağır çok ağır yıkıcı

Olasılık

pek olası değil olası değil olası olabilir olası çok olası

Olay

Tarih

09 Nisan 2022

İl-İlçe(ler) adı

Antakya İlçesinin 3 Mahallesi

Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar

Jeolojik, Jeomorfolojik, meteorolojik özellikler ve insan kaynaklı etkenler

Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri

İlçenin merkezi ve batısında bulunan 3 adet mahallesinde toplam 20 adet konut ağır derecede hasarlı ve yıkık, 8 adet

	<p>konut orta derecede hasarlı ve 5 adet konutta hafif derecede hasarlı olup 10 adet iş yeri ağır hasarlıdır.</p> <p>Mahalleler; Antakya merkez Küçükalyan, Bağrıyanık, Hacı Ömer Alpagot</p>
--	---

Göstergelere Dayalı Etki		
Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		Kaya düşmesi nedeni ile yıkılan konut enkazı altında kalmaları,
Ağır yaralı/hastalar		Yıkılan konutların enkazı ve yıkılan eşyalar altında kalanlar
Etkilenen kişiler		3 Mahallede oluşan kütle hareketi,
Toplam ekonomik etki		Konut ve iş yeri, telef olan büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar, vatandaşlara ait 17 adet araç.
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler	3 Mahalle kısmen kullanılamaz halde	Çok sayıda ağaç yıkılmış, düz alanlarda aşırı miktarda kaya blokları ve toprak birikimi oluşmuştur.
Günlük yaşamda aksamalar	3 mahalle arası bağlantı yolları ve iç yollar, menfezler, 1 adet küçük sanat yapısı ve köprü, 5 adet ana hatta bağlanan içme suyu isale hattı, 85 elektrik direği	Ulaşım, su ihtiyacı, elektrik, barınma ve iae, haberleşme ağı, sağlık sorunları, eğitim aksayabilir, ısınma sorunları, giyim ihtiyacı.
Kültürel miras kaybı	Mahallelerde bulunan 1 cami ve 1 adet şadırvan, 2 adet tarihi köprü	Kaya Düşmesi etkisi ile ağır hasar görmüştür.

Sel/Taşkın Senaryo Şablonu

Senaryo No:1	Senaryo Adı	Konum-yer
Muhtemel Senaryo	Erzin İlçesi Başlamış Mahallesi Ilıcalar mevkinde meydana gelen taşkın.	Erzin-Dörtyol; Erzin Başlamış Mahallesi

Senaryo				
Afet türü:		SEL- TAŞKIN		Senaryo No:1
Senaryonun kısa açıklaması; Aşırı yağışlardan (80kg / m2) dolayı Erzin Başlamış mahallesinde meydana gelen taşkın olayı .				
En Kötü Senaryo <input type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input checked="" type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat		<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre		<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik
Etki				
<input type="checkbox"/> az		<input type="checkbox"/> orta		<input type="checkbox"/> ağır
<input checked="" type="checkbox"/> çok ağır		<input type="checkbox"/> yıkıcı		
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil		<input type="checkbox"/> olası değil		<input type="checkbox"/> olası olabilir
<input checked="" type="checkbox"/> olası		<input type="checkbox"/> çok olası		
Olay				
Tarih		24.11.2021		
İl-İlçe(ler) adı		Erzin-Dörtyol		
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar		Aşırı yağışlar, İklim Değişikliğinden kaynaklanan ani yağış, Dere yatağı kesitlerinin yetersiz kalması, Topografyanın eğimli olması nedeniyle suyun akış hızının artması, dere yataklarının yapılaşmış olması nedeniyle dere kesitlerinin daralması, alt yapı yetersizliği, yukarı havzadaki orman tahribatı.		
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri		Erzin ve Dörtyol mahalleleri		

Göstergelere Dayalı Etki		
Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		Yamaçtan ani gelen su ve malzemelerin yapılara dolması, Akıntıya kapılma.
Ağır yaralı/hastalar		
Etkilenen kişiler		
Toplam ekonomik etki		Hasar gören konut, işyeri ibate, iaşe, giderleri için, sağlık, Tarım ürünlerini zarar görmesi,
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		Tarım ürünlerini zarar görmesi, hayvanların telef olması
Günlük yaşamda aksamalar		Ulaşımında aksamalar, altyapı tahribatı, kentsel hizmetlerin sunumunda aksamalar
Kültürel miras kaybı		

Senaryo No:2	Senaryo Adı	Konum-yer
En Kötü Senaryo	Amik Ovasında Sel Taşkın	Antakya-Reyhanlı-Kırıkhan-Kumlu

Senaryo				
Afet türü:	SEL- TAŞKIN		Senaryo No:2	
Senaryonun kısa açıklaması; 24.02.2022 tarihinde meydana gelen ani aşırı yağışlardan (250 kg/m ²) dolayı Amik Ovasında meydana gelen taşkın.				
En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat		<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre		<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik
Etki				
<input type="checkbox"/> az		<input type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input checked="" type="checkbox"/> çok ağır
<input type="checkbox"/> yıkıcı				
Olasılık				

<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input checked="" type="checkbox"/> olabilir	<input type="checkbox"/> olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih				
İl-İlçe(ler) adı	Antakya, Reyhanlı, Kumlu- Kırıkhan			
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar	Aşırı ve şiddetli yağışlar, İklim Değişikliğine bağlı ani ve uzun süreli yağışlar, Drenaj kanallarının yetersiz kalması, Drenaj kanallarına yapılan müdahale, Taban su seviyesinin birçok yerde yüzeye yakın olması, Toprak geçirgenliğinin az olması.			
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri	Antakya Aşağıoba Mahallesi Reyhanlı Karacanlı, Uzunköy ve Karasüleymanlı Mahalleleri Kumlu-Gülova mahalleri			
Göstergelere Dayalı Etki				
Göstergesi	Sayısı	Sebebi		
Can Kaybı		Taşkın kaynaklı su birikintisine düşme		
Ağır yaralı/hastalar		Sel sularında sürüklenme, cisim çarpması sonucu yaralanma,		
Etkilenen kişiler				
Toplam ekonomik etki		Hasar gören konut ve ahırın ibate, iaşe, giderleri için, sağlık, sanat yapılarının zarar görmesi,		
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		Ekili ve dikili arazilerin zarar görmesi, hayvanların telef olması,		
Günlük yaşamda aksamalar		Ulaşımında aksamalar, sıhhi olmayan koşullar nedeniyle oluşan hastalıklar ve yayılması. Kentsel hizmetlerde yaşanan aksamalar.		
Kültürel miras kaybı				

Orman Yangını Senaryo Şablonu

Senaryo No:1	Senaryo Adı	Konum-yer
Muhtemel Senaryo	Tahtaköprü Mesire Alanı Orman Yangını	Serinyol-Antakya

Senaryo				
Afet türü: Orman Yangını			Senaryo No:	
1				
Senaryonun kısa açıklaması 14.05.2021 tarihinde meydana gelen Tahtaköprü Mesire Alanında söndürülmeyen mangal ateşi sebebiyle meydana gelen yangın sonrası çevresindeki konut ve ormanlık alanda zarara sebebiyet vermiştir.				
En Kötü Senaryo <input type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input checked="" type="checkbox"/>				
Birincil etki				
X sağlık ve hayat		X ekonomi ve çevre		<input type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik
Etki				
<input type="checkbox"/> az	X orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	<input type="checkbox"/> yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	X olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih		14.05.2021		
İl-İlçe(ler) adı		Antakya -Tahtaköprü		
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar		<ul style="list-style-type: none">Çalışanların dikkatsizliği; tecrübesiz yetkisiz eleman kullanımıPikniğe gelen insanların bilinçsizce davranışlarda bulunması.		
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri		Tahtaköprü Mesire alanında çıkan yangından dolayı 3 ha alan ve 2 ev etkilenmiştir. Açığa çıkan gaz sebebiyle insan sağlığını tehdit etmesi.		

Göstergelere Dayalı Etki		
Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		
Ağır yaralı/hastalar		
Etkilenen kişiler		Dumandan etkilenme Hafif yanıklardan dolayı etkilenenler
Toplam ekonomik etki		Mesire alanında bulunan toplanma alanları, piknik alanları yanmıştır.
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		Atmosfere yayılan zehirli gazın etkisi Trafikte aksamlar olabilir (görüş mesafesinin kısıtlanması)
Günlük yaşamda aksamlar		Kavga, kargaşa gibi olayların yaşanması
Kültürel miras kaybı		-
Senaryo No:2	Senaryo Adı	Konum- yer
En Kötü Senaryo	Arsuz – Belen Orman Yangını	Arsuz– Belen Mahalleleri
Senaryo		
Afet türü: Orman Yangını		Senaryo No: 2
<p>Senaryonun kısa açıklaması; 23-27.08.2021 tarihinde meydana gelen Arsuz - Belen orman yangınında 4 mahallede bulunan konutların etkilenmesi, çok sayıda hayvanın telef olması, yaralıların bulunması, yangın mahalinde strajik tesislerin, tarım ve orman arazilerinin zarar görmesi, yanan ağaçların devrilmesi sonucu yolları kapatması, rüzgarın yön değiştirmesi ve hızı söndürmenin zorlaşması, köylerin ormanla iç içe olması.</p> <p>En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/></p>		
Birincil etki		
X sağlık ve hayat	X ekonomi ve çevre	X toplumsal işlevsellik

Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	X yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	X olası olabilir	<input type="checkbox"/> olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih				
23-27.08.2021				
İl-İlçe(ler) adı				
Hatay-Arsuz-Belen Mahalleleri				
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar				
<ul style="list-style-type: none"> • Meteorolojik şartlar (yüksek sıcaklık, kuru hava, nemin çok düşmesi, kuvvetli rüzgâr ve yön değiştirmesi vb.) • Aynı anda birden fazla mahallede yangın çıkması ve bunun etkisi olarak yangınlara müdahalenin gecikmesi • Orman içerisinde yapılaşmanın olması ve yangın çıkan alanın yerleşim yerine yakınlığı • Kuvvetli rüzgâr sebebiyle hava araçlarının kullanılamaması • Arazi yapısının kötü olması ve müdahale araçlarının kullanacağı yol güzergâhının kapanması • Tarım arazileri ile ormanın bitişik olması • Stratejik tesislere güvenlik nedeniyle giriş çıkışların kontrollü yapılması • Eş zamanlı olarak farklı illerde benze şekilde büyük orman yangınlarının vuku bulması ve devam etmesi. 				
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri				
<ul style="list-style-type: none"> • Yangın sonucunda Fatih, Işsume, Karahüseyinli, Nergizlik mahallelerinde çok sayıda konutun yandığı, ahırlarda bulunan hayvanların telef olduğu, tarım arazilerinde bulunan ürünlerin zarar gördüğü, orman içerisindeki birçok canlı türünün telef olduğu, ciddi miktarda yeşil alanımızın yok olduğu 				

Göstergelere Dayalı Etki

Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		Duman zehirlenmesi, konutun yıkılması, konut içindeki tüp vb. patlayıcı maddelerin olması

Ağır yaralı/hastalar		Vatandaşlarımızın yangın bölgesinden uzaklaşamadığı için dumandan zehirlenmeleri, hafif yanıkları olması
Etkilenen kişiler		Duman zehirlenmesi Geçim kaynaklarının etkilenmesi
Toplam ekonomik etki		Tarım ve hayvancılıkla uğraşan vatandaşlarımızın ürünlerinin ve hayvanlarının zarar görmesi Konut, fabrika ve ahırlarda meydana gelen maddi zararlar
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler	150.000 Ağaç 500 Hayvan 160 Konut 70 Hektar Tarım ve Orman arazisi	Orman alanlarımızın yok olması Hayvanların telef olması Ortaya çıkan zehirli gazlar sonucu çevre kirliliğinin oluşması Topraktaki minerallerin kaybı
Günlük yaşamda aksamalar		Açığa çıkan gazlardan dolayı ulaşım durması, vatandaşların panik olması, çiftçilerin ve hayvancılıkla uğraşanların günlük yaşamlarının durması, evleri yanan vatandaşlarımızın etkilenmesi İnsanlarımızın psikolojilerinin etkilenmesi
Kültürel miras kaybı		Yaylacılık kültürünün etkilenmesi. Orman alanlarında bulunan tarihi yapılar ile mezarlıkların zarar görmesi. Az sayıda bulunan hayvan ya da endemik bir bitki türü varsa tehlikeye girmeleri

Endüstriyel Kazalar Senaryo Şablonu

Senaryo No:1	Senaryo Adı	Konum-yer
Muhtemel Senaryo	Küçük Sanayi Sitesi Fabrika Yangını	Antakya Küçük Sanayi Sitesi- Güzelburç Mahallesi.

Senaryo				
Afet türü: Yangın		Senaryo No: 1		
Senaryonun kısa açıklaması; 24.05.2021 tarihinde meydana gelen Küçük Sanayi içerisinde bulunan mobilya fabrikasında elektrik kontağından çıkması sebebiyle meydana gelen yangın sonrası mobilya fabrikası ve çevre fabrikalara zarara sebebiyet vermiştir.				
En Kötü Senaryo <input type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input checked="" type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat		<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre		<input type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input checked="" type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	<input type="checkbox"/> yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input checked="" type="checkbox"/> olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih		24.05.2020		
İl-İlçe(ler) adı		Antakya – Küçük Sanayi Sitesi- Güzelburç		
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar		<ul style="list-style-type: none">• Meydana gelen patlama (üretim hataları)• Ürettiği üründen kaynaklı olarak fabrikada çok fazla yanıcı malzeme olması• Yangın söndürme işlemi için yeterli ekipman ve malzeme bulunmaması.• İş güvenliğinin dikkate alınmaması, görülen eksikliklere zamanında müdahale edilmemesi• Yalıtımın iyi olmaması.• Elektrik kontağının olmadığı bölümlere de yayılması.		

	<ul style="list-style-type: none"> • Gaz sıkışması (havalandırmanın yetersiz oluşu). • Çalışanların dikkatsizliği, tecrübesiz yetkisiz eleman kullanımı. • Yanıcı, patlayıcı ve parlayıcı malzemelerin uygun koşullarda depolanmaması. • Kullanılan basınçlı ekipmanların bakım ve kullanımın uygun koşullarda yapılmaması. • Şiddetli rüzgâr.
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri	<p>Küçük Sanayi Sitesi ve Güzelburç Mahallesi içinde bulunan fabrika içerisinde çıkan yangından dolayı hammadde olarak kullanılan malzemenin tamamı yanmış, kullanılmaz hale gelmiş ciddi anlamda maddi hasar oluşmuş, rüzgârın etkisiyle yeterli ara boşluk olmaması sebebiyle mobilya fabrikası civarındaki komşu 2 fabrikada yangından az hasarlı olarak etkilenmiştir.</p> <p>Otomatik yangın söndürme aletlerinin ve sistemlerinin kontrollerinin yapılmaması yangın esnasında devreye girmemesi.</p> <p>Açığa çıkan gaz sebebiyle insan sağlığını tehdit etmesi.</p>

Göstergelere Dayalı Etki		
Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		
Ağır yaralı/hastalar		Fabrika çatısından düşen parça sonucu yaralanma Çıkan gaz sonucu dumandan etkilenmesi
Etkilenen kişiler		Dumandan etkilenme Hafif yanıklardan dolayı etkilenenler
Toplam ekonomik etki		Hammaddenin tamamının yanması Fabrikada oluşan ağır yapısal hasar Komşu fabrikalarda verilen zararlar. Alet edevatlarda oluşan zarar. Ağır yaralanma ve ölümler sonrası tazminatlar.

		Temizlenme ve arınma maliyetleri.
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		Atmosfere yayılan zehirli gazın etkisi Fabrika çevresindeki toprakta ve bitkilerde zararlar oluşabilir Trafikte aksamalar olabilir (görüş mesafesinin kısıtlanması)
Günlük yaşamda aksamalar		Fabrikada üretimin durması Kavga, kargaşa gibi olayların yaşanması İşgücü kaybı Komşu işletmelerde işgücü ve üretim kaybı olabilir.
Kültürel miras kaybı		Etkilenen fabrikaların bir tanesi geçmişten günümüze gelen eski tarihi bir yapı olması Yangının etki ettiği bölge sit alanı içinde ise tadilatı sırasında problemlerle karşılaşılabilir.

Senaryo No:2	Senaryo Adı	Konum-yer
En Kötü Senaryo	Dörtyol bölgesinde dolun tesiserinde meydana gelen patlama ve çevreye verdiği büyük zarar.	Dörtyol İlçesi Yeşilköy Kırık Köprü Mahallesi

Senaryo				
Afet türü: Endüstriyel Kaza		Senaryo No: 2		
Senaryonun kısa açıklaması;				
En Kötü Senaryo <input checked="" type="checkbox"/> Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>				
Birincil etki				
<input checked="" type="checkbox"/> sağlık ve hayat		<input checked="" type="checkbox"/> ekonomi ve çevre		<input checked="" type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	<input checked="" type="checkbox"/> yıkıcı

Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input checked="" type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input type="checkbox"/> olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih		24.05.2021		
İl-İlçe(ler) adı		Dört Yol, Erzin, Payas, İskenderun.		
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar		<p>Otomasyon arızası, operatör hatası,</p> <p>Yanlış müdahale, zamanında yapılamayan müdahale,</p> <p>Yeni alınmış bir taşeron firma, komşu işletmelere yayılım,</p> <p>Çalışanların bilinç eksikliği, yerleşim alanlarının etkilenmesi,</p> <p>Eksik ekipman ve ekip ile müdahalesi ve panik olunması,</p> <p>Kimyasalın toprak-su-havaya karışması,</p> <p>Koordinasyon noktasında planlama hatası, teknik kontrol yetersizliği,</p>		
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan -Bina isimleri		<p>Yaralanma ve ölüm, işletmenin ve etkilenen çevre oranında ortada kalkması, toprak-su-hava-çevre kirliliği, üretim ve pazar kaybı (çevre işletmeler dahil), yeniden devreye alınma sürecinde yaşana gecikmeler, denizde yaşanabilecek kirlenme ve deniz canlılığının etkilenmesi, çevrede yaşayan astım ve bronşit hastalarının solunum darlığı yaşanması, hastanelerde yoğunluk yaşanması,</p> <p>Enerji nakil hatlarında zarar, deniz lojistiğinde aksamalar, orman yangını olasılığı, alt yapı hasarı.</p> <p>Adres; Dört Yol – Yeşilköy Kırık Köprü Mahallesi</p>		

Göstergelere Dayalı Etki

Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		Patlama ve yangın sonucu basınç ve sıcaklık, toksik etki, solunum sıkıntısı, müdahale ekiplerinin sıcak çemberde bulunması, termal şok,
Ağır yaralı/hastalar		Rüzgar yönü, müdahale ekiplerinin etkilenmesi, toksik etki, müdahale esnasında meydana gelen kazalar, göz ve ciltte meydana gelen rahatsızlıklar, solunum sıkıntısı, müdahale

		ekip ve ekipmanlarının yetersiz kalması ile ekibin solunum sıkıntısı yaşaması,
Etkilenen kişiler		Çalışanlar, acil müdahale personeli, ekipler, çevrede yaşayan halk,
Toplam ekonomik etki		Depo alanının ve tesis binalarının içindeki ekipmanlar ile birlikte hasar görmesi, tesisin üretim yapamamasından kaynaklı ürün kaybı, pazar kaybı, kazazedelere ödenecek tazminatlar, yetişmiş işgücü kaybı, hava kirliliği,
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		Hava kirliliği (kronik hastalar için), bitki ve hayvan popülasyonuna verilen zarar, suya ve denize karışabilecek kimyasallar, çıkan atıkların bertaraf edilmemesi, orman yangınları, tarım arazilerinin etkilenmesi
Günlük yaşamda aksamalar		Ulaşımında aksamalar, elektrik kesintileri yaşanabilir, hastanelerde acil müdahale merkezlerinde yoğunluk olabilir,
Turizm		Bölgeye yakın turistik tesislerin etkilenmesi,
Kültürel miras kaybı		Bölgeye yakın sit alanlarının zarar görmesi.

EK 8 EYLEMLERDEN, SORUMLU VE DESTEKLEYİCİ KURUMLARIN GÖREVLERİ

Sorumlu Kurum

Sorumlu kurum, eylemin esas sorumlusu olup destekleyici kurum ve kuruluşlarla birlikte çalışır. Eylemlerden sorumlu kurumlar belirlenirken, eylemlerin izleme ve değerlendirme aşamasını sağlıklı şekilde yürütebilmek amacıyla her eylem için yalnızca bir sorumlu kurum adı yazılması gerekmektedir. Sorumlu kurumun görevleri;

- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planını yapmak.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planına göre yapılmasını sağlamak.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin maliyetinin kendi bütçeleri ve destekleyici kurumların bütçelerinden harcanmasını sağlamak.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin maliyetinin harcama planlamasını yapmak.
- Destekleyici kurumlarla beraber yapılan eylemleri raporlama ve plan takibi yapan kuruma bildirmek.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin uygulamaları için gerekirse kılavuz ve dokümantasyon oluşturarak belirli çerçevede yapılmasını sağlamak.
- Gerekirse sorumlu olduğu eylem ve projeleri, beraber çalıştığı destekleyici kurum ya da kurumlarla ilgi alanlarına göre paylaşım ve koordinasyonunu sağlamak.

Destekleyici Kurumlar

Eylemlerin gerçekleştirilmesinde destekleyici rol oynayacak kurumlardır. Destekleyici kurumun görevleri;

- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen ve sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planını yapmak.
- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen ve sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planına göre yapılmasını sağlamak.
- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen eylem ve projelerin maliyetinin kendi bütçelerinden harcanmasını sağlamak.
- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen eylem ve projelerin maliyetinin harcama planlamasını yapmak.
- Sorumlu kurumun istediği şekilde yapılan eylemlerin raporlaması yapılarak sorumlu kuruma bildirmek.
- Eylem ve projelerin uygulamaları için sorumlu kurum tarafından oluşturulan kılavuz ve dokümantasyona uymak.