



**İSKENDERUN TEKNİK**

ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YÜKSEK  
LİSANS  
TEZİ**

**HATAY İLİ GENELİNDE MEYDANA  
GELEN TAŞKINLARIN SEBEP VE  
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

**Hasan Ziya HAMİDİOĞULLARI**

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ  
ANABİLİM DALI**

**OCAK 2019**





**HATAY İLİ GENELİNDE MEYDANA GELEN TAŞKINLARIN  
SEBEP VE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

**Hasan Ziya HAMİDİOĞULLARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OCAK 2019**

Hasan Ziya HAMİDİOĞULLARI tarafından hazırlanan “HATAY İLİ GENELİNDE MEYDANA GELEN TAŞKINLARIN SEBEP VE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile İskenderun Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Dr. Öğr. Üyesi Hasan GÜZEL  
İnşaat Mühendisliği, İskenderun Teknik Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

*Hasan Güzel*  
.....  
.....

**Başkan:** Prof. Dr. Umur Korkut SEVİM  
İnşaat Mühendisliği, İskenderun Teknik Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

*Umur Korkut Sevim*  
.....  
.....

**Üye:** Prof. Dr. Neslihan SEÇKİN  
İnşaat Mühendisliği, Çukurova Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

*Neslihan Seçkin*  
.....  
.....

**Üye:** Doç.Dr. Selahattin KOCAMAN  
İnşaat Mühendisliği, İskenderun Teknik Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

*Selahattin Kocaman*  
.....  
.....

TezSavunmaTarihi: 24/01/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Teleda DEPCİ  
Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü



## ETİK BEYAN

İskenderun Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez üzerinde Yükseköğretim Kurulu tarafından hiçbir değişiklik yapılamayacağı için tezin bilgisayar ekranında görüntülediğinde asıl nüsha ile aynı olması sorumluluğunun tarafıma ait olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Hasan Ziya  
HAMİDOĞULLARI  
24/01/2019



# HATAY İLİ GENELİNDE MEYDANA GELEN TAŞKINLARIN SEBEP VE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Hasan Ziya HAMİDİOĞULLARI

İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak 2019

## ÖZET

İnsanların karşılaştığı önemli doğal afetlerden biri de taşkınlardır. Taşkın, çeşitli nedenlerle bir akarsuyun doğal yolundan taşması sonucu çevresinde bulunan canlılara, altyapı tesislerine, yerleşim yerlerine ve arazilere zarar vererek bu bölgelerdeki normal ekonomik ve sosyal faaliyetleri sekteye uğratmasıdır. Taşkınlara, dünyada ve ülkemizde, depremlerden sonra ikinci derecede can ve mal kaybına sebep olan doğal afettir. Toplumsal hayata olan olumsuz etkisi, insanların suyun bol olduğu alanlara yerleşmeleri ve bu bölgelerdeki topraktan yararlanmaya başlamaları ile kendini göstermiştir. Bu çalışma kapsamında, Hatay ili genelinde taşkına sebep olan sanat yapıları ile dere yataklarına yapılan müdahalelerin etkileri incelenerek sonuçları değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra taşkın hususunda Türkiye’deki yasal mevzuat da incelenmiştir. Hatay ili özelinde dere yataklarına yapılan müdahalelerin, sebepleri ve oluş biçimleri incelenmiş, son yıllarda il genelinde yaşanan can ve maddi kayıpları yüksek bazı taşkınlara incelenerek dere yataklarına olumsuz müdahalelerin ve tekniğine uygun olmayan yapısal uygulamaların bu taşkınlardaki etkileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Taşkınlara, afet, sanat yapıları, dere yatakları

Sayfa Adedi : 106

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Hasan GÜZEL

INVESTIGATION OF THE CAUSE AND EFFECTS OF THE  
FLOODS IN HATAY  
(M.Sc. Thesis)

Hasan Ziya HAMİDİOĞULLARI

ISKENDERUN TECHNICAL UNIVERSITY  
ENGINEERING AND SCIENCE INSTITUTE

January 2019

**ABSTRACT**

Floods, after earthquakes, are one of the major and most frequent natural disaster humans encounter in the world and in our country endangering lives and causing human tragedy as well as heavy economic losses. Flood can be defined as a temporary overflowing of water over the river banks onto the land which is usually dry. It causes devastation and damage on the infrastructure facilities, residential and industrial areas and lands disrupting the normal economic and social activities in these regions. The negative impact on social life has emerged as humans settled in areas where water is abundant and started to benefit from the land in these regions. In this study, the effects of infrastructure and the interventions in the creek beds causing floods in the province of Hatay were examined and their consequences were evaluated. The legal regulations related to flood issues in Turkey were also examined. The effects of adverse interventions on the creek beds, their causes and way of occurrence were examined for floods resulted in loss of life and property damage in recent years in the province of Hatay. These floods were also evaluated in terms of negative impact and technically unsuitable structural applications.

Key Words : Floods, disaster, infrastructure, streambed  
Page Number : 106  
Supervisor : Assist. Prof. Dr. Hasan GÜZEL

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasında tüm bilgi birikimi ve tecrübesi ile çalışmayı yönlendiren değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Hasan GÜZEL'e teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca her türlü desteğini esirgemeyen Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölüm hocalarından Doç. Dr. Selahattin KOCAMAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım. Tezin hazırlanması süresince sabırla yanımda olan ve desteklerini benden esirgemeyen başta annem, babam olmak üzere eşim ve kızım Elif'e sabır ve anlayışlarından dolayı çok teşekkür ederim.



**İÇİNDEKİLER**

	<b>Sayfa</b>
ÖZET.....	iv
ABSTRACT .....	v
TEŞEKKÜR .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ .....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	xi
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xii
HARİTALARIN LİSTESİ .....	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xvii
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR .....	4
3. MATERYAL VE YÖNTEM .....	7
3.1. Taşkın Çeşitleri.....	8
3.1.1. Oluşma süreleri bakımından taşkınlar .....	8
3.1.2. Oluş zamanlarına göre taşkınlar .....	8
3.1.3. Oluşma süreleri bakımından taşkınlar .....	8
3.2. Taşkın Etkileri .....	9
3.3. Ülkemizde Meydana Gelen Taşkınlar .....	12
3.4. Taşkınlar Üzerindeki Genel Etkiler.....	12
3.4.1. İnsan faaliyetleri.....	12
3.4.2. İklim değişikliği .....	13
3.5. Ülkemizde Taşkın Yönetimi.....	15
3.1.1. Koordinasyon, sorumlu ve ilgili kurumlar .....	16

	<b>Sayfa</b>
3.6. Taşkın ile İlgili Mevzuat .....	20
3.6.1. Ulusal Mevzuat .....	21
3.6.2. Türkiye taşkın ve dere yataklarına müdahaleler hususunda yasal mevzuat .....	21
3.6.3. Dere yataklarının mülkiyet durumu .....	35
3.6.4. Dere yataklarına müdahaleler konusunda kanunlarda yer alan yaptırımlar ve cezai müeyyideler .....	36
3.6.5. Dere yataklarına müdahalelerle ilgili Danıştay kararları .....	40
3.7. Temel Tedbirler .....	41
3.7.1 Taşkın öncesi.....	41
3.7.2. Taşkın anı .....	46
3.7.2. Taşkın sonrası.....	47
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA .....	48
4.1. Hatay Bölgesinde Taşkına Sebep Olduğu Düşünülen Etkenler .....	47
4.1.1. Dere yatağı içerisine yapılan yapılar (bina ve yol vb.).....	47
4.1.2. Oluş Dere yatakları üzerinin kapatılması .....	52
4.1.3. Dere yatağına tekniğe aykırı menfez ve büz ile geçiş yapılarının yapılması.....	57
4.1.4. Dere yatağına tekniğine aykırı ve izinsiz köprü yapılması .....	59
4.1.5. Dere yatağı kesitini daraltan diğer faaliyetler .....	64
4.1.6. Dere yataklarından kaçak kum çakıl alımı faaliyetleri .....	70
4.1.7. Taşkın koruma projelerinde doğal dere yataklarının daraltılması .....	73
4.2. Hatay İlinde Meydana Gelen Önemli Bazı Taşkınların İncelenmesi.....	83
4.2.1. Hatay ili Arsuz ilçesi taşkını .....	83
4.2.2. Hatay ili Erzin ilçesi Sarı Çay (İçmeler mevki) taşkını.....	87
4.2.3. Hatay ili Amik Ovasında meydana gelen taşkınlar .....	92

	<b>Sayfa</b>
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	98
KAYNAKLAR.....	101
EKLER.....	103
ÖZGEÇMİŞ.....	106





## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 3.1. Taşkınların Oluşma Süreleri(SYGM-2017).....	8
Çizelge 3.2. Oluş zamanına göre taşkınlar(SYGM-2017).....	8
Çizelge 3.3. Oluş yerlerine göre taşkınlar(SYGM-2017).....	9
Çizelge 3.4. Ülkemizde 1975-2015 yılları arasında meydana gelen taşkın olayları ve etkileri (DSİ).....	11
Çizelge 3.5. Taşkınlarla ilgili ulusal mevzuat.....	21



**ŞEKİLLERİN LİSTESİ**

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 1.1. Taşkın kesiti (Watertown, 2018).....	1
Şekil 1.2. Dünyada 1995-2013 yılları arasında gerçekleşen afetlerin türlerine göre dağılımı (SYGM- 2017) .....	2
Şekil 3.1. Dünyada Yıllara Göre Ekonomik Kayıplar (Jha Vd, 2012: 144).....	10
Şekil 3.2. 1975-2015 Döneminde Yaşanan Taşkınlar ve Can Kayıpları (SYGM, 2017) .....	12



## RESİMLERİN LİSTESİ

<b>Resim</b>	<b>Sayfa</b>
Resim 3.1. Duvarlı Taş Tahkimat (Hatay).....	43
Resim 3.2. Sedde Görüntüsü (DSİ- Zonguldak).....	43
Resim 3.3. Sel Kapanı Görüntüsü (DSİ-Samsun).....	44
Resim 3.4. Tersip Bendi (DSİ-Denizli).....	45
Resim 3.5. Geçirgen Tersip Bendi (DSİ-Rize).....	45
Resim 3.6. Islah Sekisi Görüntüsü (DSİ- Aydın).....	46
Resim 4.1. Dört yol ilçesi Özerli Çayı üzerinde dere içerisinde kalan ve hasar gören yapı.....	49
Resim 4.2. Belen ilçesinden geçen Belen Deresi üzerinde yapılan bina.....	50
Resim 4.3. Erzin ilçesi Sarıçay Deresi üzerinde yapılan yapılar ve taşkın sonrası durumu.....	50
Resim 4.4. Arsuz ilçesi Abuzed Deresi üzerinde yapılan binalar.....	51
Resim 4.5. Arsuz ilçesi Tülek Deresi üzerinde yapılan ev.....	52
Resim 4.6. Reyhanlı ilçesinde Gültepe mahallesinde dere kesiti içerisine atılan evsel atıklar ve kanalizasyon bağlantıları.....	53
Resim 4.7. Dört yol ilçesinde İlkbaharın Deresi kesiti içerisine atılan evsel atıklar ile kesit kapatılması.....	54
Resim 4.8. Dört yol ilçesinde Özerli Deresi kesiti içerisine atılan molozlar ile kesit daraltılması.....	54
Resim 4.9. Belen ilçesinde Ötençay Deresi üzerinde yapılan yol geçişi.....	55
Resim 4.10. Belen ilçesinde dere kesiti içerisinde yapılan işyeri ve otoparkı.....	55
Resim 4.11. Kırıkhan ilçesinde Delibekirli Deresi kesit içerisinde yapılan işyeri.....	56
Resim 4.12. Payas ilçesinde Siviş Deresi kesit içerisinde yapılan işyeri.....	56
Resim 4.13. Arsuz ilçesi Gökmeydan Deresi üzerinde tekniğine uygun olmayan menfez yapıları.....	58
Resim 4.14. Belen ilçesi tekniğine uygun olmayan büz ve menfez yapıları.....	58

Resim 4.15. Arsuz ilçesi Üçgüllük Mahallesi Tekniğine uygun olmayan kesiti daraltan menfez .....	59
Resim 4.16. Kırıkhan İlçesi Delibekirli Deresi tarihi köprüye müdahale .....	60
Resim 4.17. Menfezin memba kısmından yetersiz kesitte ve iki gözlü olması .....	60
Resim 4.18. Arsuz ilçesi Uluçınar Deresi üzerinde kesiti daraltan sanat yapısı.....	61
Resim 4.19. Arsuz ilçesi Hacıahmetli Mahallesi kesiti yetersiz köprü .....	62
Resim 4.20. Erzin ilçesi Sarıçay Deresi üzerinde hasar gören köprü.....	62
Resim 4.21. Arsuz Şekere Deresi üzerinde kesiti yetersiz köprü .....	63
Resim 4.22. Kırıkhan ilçesi Kurtlusoguksu Deresi üzerinde bulunan tekniğe aykırı köprü .....	64
Resim 4.23. İskenderun ilçesi Yarikkaya Deresi üzerinde kesiti daraltan boru hattı.....	65
Resim 4.24. İskenderun ilçesi Yarikkaya Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu ve boru hattı.....	65
Resim 4.25. Arsuz ilçesi Soğanlık Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu ..	66
Resim 4.26. Arsuz ilçesi Üçgüllük Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu	66
Resim 4.27. Arsuz ilçesi Madenli Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu ...	67
Resim 4.28. Arsuz ilçesi Madenli Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu ve taşkın anındaki etkisi .....	67
Resim 4.29. Arsuz ilçesi Madenli Deresi taşkın anındaki durumu .....	68
Resim 4.30. Belen ilçesi Ötençay Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu ...	68
Resim 4.31. Dört Yol ilçesi Deliçay Deresi üzerinde kesiti daraltan sulama kanalı .....	69
Resim 4.32. Arsuz ilçesi Abuzed Deresi üzerinde kesiti daraltan yaya köprüsü .....	69
Resim 4.33. Payas ilçesi Çağlalık mahallesinde bulunan kum ocağı.....	71
Resim 4.34. Payas ilçesi Çağlalık mahallesinde bulunan kuru deresi içerisinde asfalt şantiyesi, kum ocağı ve taş ocağı.....	71

**Sayfa**

Resim 4.35. Payas ilçesi Çağlalık mahallesinde bulunan kuru deresindeki kum ocağı.	72
Resim 4.36. Arsuz ilçesi Avcıarsuyu Dere yatağından kum ve çakıl alınması sonrası kesit görünümü.....	72
Resim 4.37. Arsuz ilçesi Avcıarsuyu Dere yatağı içerisinde kaçak malzeme alımları sonrası yatak durumu.....	73
Resim 4.38. Arsuz ilçesi Soğanlık Deresi boyunca mevcut kesit içindeki yapılaşmalar.....	75
Resim 4.39. Arsuz ilçesi Soğanlık Deresi boyunca taşkın sonrasında meydana gelen hasar.....	75
Resim 4.40. Dört Yol-Adana eski karayolu üzerindeki köprü civarında rüsubat birikmesi.....	76
Resim 4.41 Payas ilçesi dere kesiti içerisinde rüsubat birikmesi .....	77
Resim 4.42. Dört Yol ilçesi İlkbaharın Deresi .....	77
Resim 4.43. Payas ilçesi Payas Çayı içerisindeki moloz birikintisi.....	78
Resim 4.44. Payas ilçesi Payas kuşaklama kanalının temizlenme ihtiyacı.....	79
Resim 4.45. Payas ilçesi Payas kuşaklama kanalı memba bölümü .....	79
Resim 4.46. Payas ilçesi Kozludere deresi .....	80
Resim 4.47. İskenderun ilçesi Sarıseki mevkiinde bulunan Mersin Çayına ait görünüm.....	80
Resim 4.48. İskenderun ilçesi Akçay Kuşaklama kanalı .....	81
Resim 4.49. Arsuz ilçesi Konacık Deresi dere yatağında rüsubat birikmesi .....	81
Resim 4.50. Arsuz ilçesi Şekere Deresi yatak temizlik yapılmadığı için kesit daralması .....	82
Resim 4.51. Antakya ilçesi Topboğazı bölgesinde dere yatağının giriş ve çıkışı temizlik yapılmadığı için kesit daralması .....	81
Resim 4.52. Arsuz ilçesi Höyük köprüsü yıkılma öncesi memba kısmından görüntüsü.....	83
Resim 4.53. Arsuz ilçesi Höyük köprüsü yıkılma öncesi mansap kısmından görüntüsü.....	84

**Sayfa**

Resim 4.54. Arsuz ilçesi Höyük köprüsü taşkın anındaki görüntüsü.....	84
Resim 4.55. Arsuz ilçesi Höyük köprüsü taşkın sonrası yıkılmış görüntüsü.....	85
Resim 4.56. Arsuz ilçesinde yıkım sonrası yenilenen Höyük köprüsü .....	86
Resim 4.57. Erzin ilçesi İçmeler mevki afet sonrası meydana gelen hasar .....	87
Resim 4.58. Erzin ilçesi İçmeler mevki afet sonrası durumu .....	89
Resim 4.59. Erzin ilçesi İçmeler mevki afet sonrası işyerlerinin durumu .....	90
Resim 4.60. Erzin ilçesi İçmeler mevki afet sonrası yerleşim yerlerinin durumu .....	90
Resim 4.61. Havaalanı çevre duvarı .....	93
Resim 4.62. Sedde kret kotlarının alçakta olması .....	96



**HARİTALARIN LİSTESİ**

<b>Harita</b>	<b>Sayfa</b>
Harita 4.1. İçmeler mevki, taşkına maruz kaplıca alanı genel vaziyet planı .....	88
Harita 4.2. Amik ovası akarsu ve kanalları .....	95



## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

### Kısaltmalar

### Açıklamalar

**AFAD**

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

**DSİ**

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

**IPCC**

International Panel on Climate Change

**İSYKK**

İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu

**SUMER**

Su Kaynakları Yönetimi ve Su Kaynaklı Doğal  
Afetlerin Kontrolü Araştırma Uygulama Merkezi

**SYGM**

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü

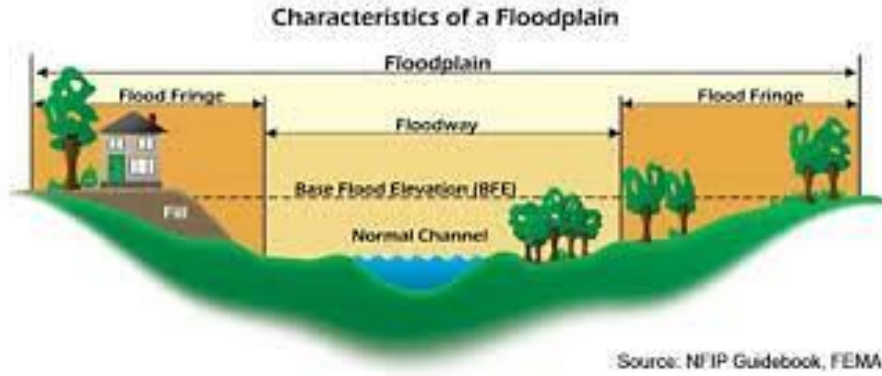
**OSİB**

Orman ve Su İşleri Bakanlığı

## 1. GİRİŞ

İnsanoğlu, tarih boyunca daima akarsu kenarlarına ya da akarsulara yakın yerlere yerleşmiş, zaman içerisinde bilim ve tekniğin gelişmesi ve nüfusun artmasıyla birlikte yeni binalar, altyapı tesisleri, yollar ve köprüler inşa etmiştir. Ancak bu inşa süreci çoğu zaman plansız ve çarpık bir biçimde gerçekleşmiştir. Kendisi ile uyum içerisinde gerçekleşmeyen bütün bu süreçlere tabiatın tepkisi de her zaman sert ve acımasız olmuştur. Bu tepkilerden en önemlisi ve en büyüğü de taşkınlardır.

Taşkınlardan bir tabiat olayıdır ve çevreye vermiş olduğu zararlar nedeniyle doğal afetler sınıfına girmektedir. Çeşitli nedenlerle akarsuların yatağından taşması sonucu oluşmaktadır ve çevresinde bulunan canlılara, altyapı tesislerine, yerleşim alanlarına ve tarım arazilerine zarar vermektedir. Bu yönüyle afetin meydana geldiği bölgedeki ekonomik ve sosyal hayatı olumsuz etkilemektedir.



Şekil 1.1. Taşkın kesiti (Watertown, 2018)

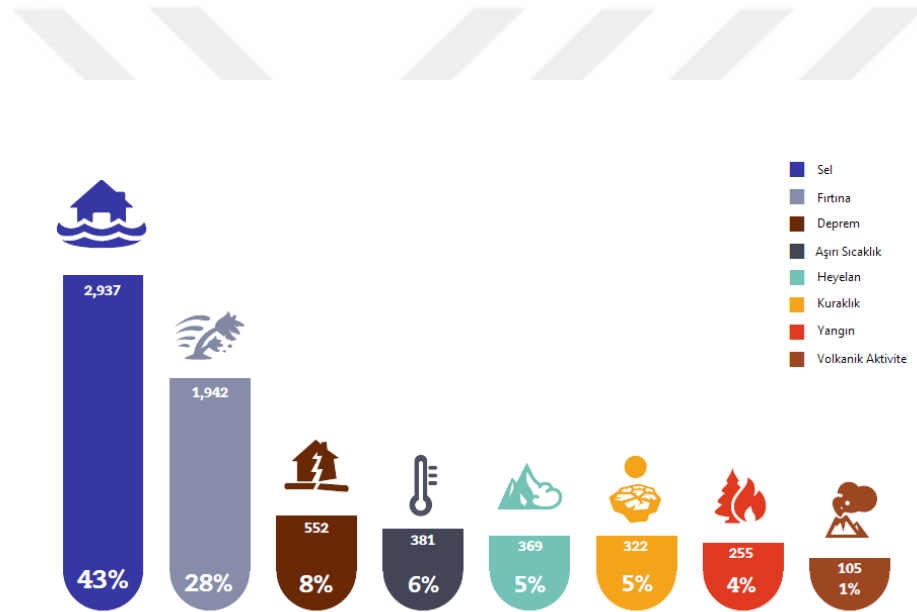
Taşkınlardan bir doğal afet kabul edilmekle birlikte, bölgeye vermiş olduğu zararların ciddi oranlarda olmasının temel sebepleri insanların bölgede yapmış oldukları faaliyetlerdir. Suyun doğal akışına bir müdahale olarak ifade edebileceğimiz bu faaliyetler arasında bölgedeki sanayileşme faaliyetleri, çarpık kentleşme, dere yataklarına müdahaleler, yanlış yerleşim sayılabilir.

Konuyla ilgili yapılan araştırmalar insan faaliyetlerinin dışında iklimdeki, değişimlerin de taşkınlardan neden olduğunu ortaya koymaktadır. İklimdeki değişimle birlikte birim alana düşen yağış miktarının artacağı öngörüldüğünden, yağışların yoğun yaşandığı zamanlarda

taşkın sayısında ve çevreye vereceği zararlarda artış olacağı tahmin edilmektedir. Bu açıdan taşkınlara yönelik tedbirlerin en uygun şekilde alınması gerekmektedir.

Dünyada yaşanan doğal afetler arasında taşkınlr önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye’de ise dünya genelinde yaşanan doğal afetlere paralel olarak depremlerden sonra can ve mal kaybı açısından ikinci sıradadır. Meteorolojik olarak yaşanan afetler içerinde ise ilk sırada bulunmaktadır.

Dünyada 1995-2013 yılları arasında gerçekleşen afetlerin türlerine göre dağılımı şu şekildedir:



şekil 1.2. Dünyada 1995-2013 yılları arasında gerçekleşen afetlerin türlerine göre dağılımı (SYGM- 2017)

Ülkemiz, topoğrafik yapısının engebeli ve yüksek eğime sahip olması, jeolojik yapısı, toprak yapısı, yarı kurak iklimin karakteristik özelliklerinden dolayı sel, çığ, heyelan ve taşkına karşı oldukça duyarlı bir yapıya sahiptir. Bu sebeple son yıllarda, ülkemizde ve bütün dünyada erozyon nedeniyle taşkın, heyelan, çığ ve sel hadiselerinde önemli oranda bir artış yaşandığı görülmektedir.

Türkiye ekonomik gelişmelerin hızlı ve yoğun bir şekilde yaşandığı ülkelerden biridir. Bu erevende oluşan sanayileşme ve sektörel bazda çeşitlilik şehirleşmeyi de beraberinde getirmektedir. Buna paralel olarak akarsu havzalarında çeşitli sektörlerde insan

faaliyetlerinde bir yoğunluk ve çeşitlilik görülmektedir. İnsanların bu bölgelere bilinçsiz bir şekilde yerleşmeleri ve yaklaşımları havzadaki su, toprak ve bitki arasında görülen hidrolojik dengeye zarar vermektedir. Bunun bir sonucu olarak da önemli oranda can ve mal kaybına sebep olan taşkınlar yaşanabilmektedir. Ülkemizde 1975 yılından günümüze kadar yaklaşık olarak 1209 taşkın meydana gelmiş olup bu taşkınlarda 720 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir. Taşkınlardan kaynaklı maddi zarar ise yaklaşık yıllık ortalama 300 milyon Türk Lirası olmuştur (SYGM-2017).

Sadece meteorolojik oluşumlara bağlı olarak taşkın afetlerinin ortaya konması doğru bir yaklaşım değildir. Ülke genelinde sanayileşmenin yanı sıra sektörel çeşitlilik ile kentleşme aşamaları hızlanmakta ve buna paralel akarsu havzalarının çeşitli kısımlarındaki kişi faaliyetlerinin çeşitliliği ve yoğunluğu da büyük ölçüde artmaktadır. Bu durum mevcut doğal havzaya dış müdahalelerin artmasına ve olası bir taşkında havza bütünündeki dengenin bozularak önemli oranda mal ve can kaybına sebep olan taşkın afetlerinin yaşanmasına sebep olmaktadır.

Hatay ili geliştirmekte olan ve aynı zamanda Büyükşehir statüsünü 6360 sayılı kanun ile yeni kazanan bir şehirdir. Yukarıda bahsedilen sanayileşme ve büyüme faktörleri sebebiyle şehirleşme süreci aynı şekilde hızlanmakta, doğal havzaya müdahaleler yapılmaktadır. Bu çalışmada taşkın konusu; Hatay ili genelinde arazi çalışmaları yapılarak incelenmiştir. Yapılan incelemelerde, çeşitli sebeplerle dere yatakları üzerinde yapılan sanat yapıları ele alınmıştır. Mevcut durumda taşkına sebep olan ve sebebiyet verebilecek sanat yapıları tespit edilerek, tüm yönleriyle ayrıntılı olarak anlatılmıştır. İncelenen yapılar mevcut durumları, muhtemel taşkın durumundaki davranışları, alınması gereken tedbir ve çözüm önerileri şeklinde analiz edilmiştir. Diğer bölümlerde taşkınları önlemek amacıyla inşa edilen yapı tipleri hakkında genel bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca Hatay ili genelinde tarihi taşkınlardan bazıları olan Arsuz Höyük Taşkını, Erzin Sarıçay Deresi (İçmeler mevki) Taşkını ve Amik Ovası (Havaalanı Bölgesi) Taşkınları incelenmiştir.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Hatay ili genelinde meydana gelen taşkınlar ile ilgili ayrıntılı fotoğraf ve bilgiler için “DSİ 5.Bölge Müdürlüğü” ve “Hatay Valiliği” tarafından oluşturulan komisyon tarafından yapılan incelemelere ait fotoğraflardan yararlanılmıştır. Ayrıca Hatay Büyükşehir Belediyesi tarafından arazide yapılan incelemeler sonucunda elde edilen fotoğraflar kullanılmıştır. Taşkın debisinin hesaplanması, taşkın bölgesindeki binaların tasarlanmasında en önemli kriterdir. Bu noktada bölgeye yönelik çeşitli bilgi ve hidrolojik verilerin sağlıklı bir şekilde elde edilmesi, derelerdeki taşkın debilerinin doğru hesaplanması için önemli bir ölçüttür.

Çalışmanın “Araştırma Bulguları” ve “Tartışma” bölümünü oluşturan Erzin ilçesi “İçmeler Taşkını” hakkındaki hidrolojik ve hidrolik verilerinin bulunduğu etüd raporu için “4.Ulusal Taşkın Sempozyumu Tebliğler Kitabı”ndan yararlanılmıştır.

Onuşluel ve Harmancıoğlu (2005), taşkınları genel hatlarıyla incelenmişlerdir. Taşkınların nedenlerini doğal ve insan müdahalesine dayanan nedenler olmak üzere iki boyutta değerlendirmişlerdir. Yapılan incelemelerde, İzmir ilinde Ağustos 2001’den Ocak 2002’ye kadar 7 adet kentsel taşkın yaşandığı görülmüştür. Dokuz Eylül Üniversitesine bağlı araştırma merkezlerinden biri olan “SUMER” tarafından, bu taşkınların sebepleri ve bunlara yönelik çözümler sunabilme adına bir çalıştay düzenlemiştir. Şubat 2002’de düzenlenen “Taşkın Çalıştayı”na konuyla ilgili olan özel ve kamuya ait bütün kurum ve kuruluşlar katılmıştır. Çalıştay sonunda birlikte tespit edilen saptamalara yer verilmiştir. Bu çalışmada İzmir kentinde meydana gelen taşkınlar 5 ana başlıkta değerlendirilmiştir. Taşkınların nedenleri; koordinasyon sorunları, önlemler, halkın bilinçlendirilmesi ve eğitim ile yasal durumun incelenmesi başlıkları altında değerlendirilmiştir.

Uşıkay ve Aksu (2005), ülke genelinde taşkınlarla ait özellikler ile 1989-2002 döneminde meydana gelen taşkınların karakteristik özelliklerini incelemiştir. Türkiye’de taşkın afetlerinin yönetimi kapsamında DSİ genel müdürlüğü tarafından taşkınları önleme ve oluşabilecek zararları en aza indirme adına çeşitli faaliyetlerin yapıldığını tespit etmişlerdir. Kurum genelde yapısal önlemlere yönelik olan bu projeli faaliyetlerini, 6200 sayılı kuruluş yasasında yer alan görev ve sorumlulukları çerçevesinde yapmaktadır. Kurumun bu çerçevede yaptığı etkin projelerden biri TEFER (taşkın tahmini ve erken uyarı



sistemi) projesidir. Bu proje için pilot bölge Gediz ve Menderes havzaları, Susurluk ve Batı Karadeniz'in düşünüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca DSİ tarafından yapılan çalışmalar ile taşkınların olumsuz etkilerinin azaltılması ile önlenmesi adına teklifler hazırlanmıştır.

Kılıçer ve Özgüler (2002), dünya ve ülkemizde taşkınlar hakkında genel bilgiler vermişlerdir. Özellikle 1988-1998 döneminde Türkiye'de görülen taşkın hadiselerinin karakteristik özelliklerini incelemişlerdir. Bunun yanı sıra bu tür afetlerin yönetimi noktasında yapılan çalışmalar ve bu çalışmaların genel bir değerlendirmesi yapılmıştır. Bu tür afetler yaşandığında zararın en aza indirilmesi adına belirlenen en ekonomik ve en etkili çözüm şu olmuştur: İlk olarak havza genelindeki insan faaliyetleri düzenlenmelidir. Bu doğrultuda daha çok yapısal bir nitelik taşımayan ağaçlandırma faaliyetlerinden halkın eğitimine kadar birbirini tamamlayan birçok tedbir alınmalıdır. Bunlar, bir plan ve program çerçevesinde konuyla ilgili olan bütün kurum ve kuruluşların yanı sıra projeden faydalananların da dahil olduğu bir birliktelik içerisinde yapılmalıdır. Bu konuda yerel yönetimlere önemli görevler düşmektedir.

Önsoy (2002), ülkemizin Doğu Karadeniz bölgesindeki kıyı ve dere yataklarına yapılan müdahaleleri incelemiştir. Doğu Karadeniz bölgesinin sel felaketleri açısından, topoğrafik ve hidrometeorolojik özelliklerinden dolayı, daima hassas bölge konumunda olduğu, kırsal bölgeden ayrılıp kentlere, aşırı bir göç olduğu, projeler üzerinde çalışılan planlar terk edilerek, deniz kıyıları ile akarsu ve dere yataklarına doğru şehirleşme ve yerleşmenin hızla arttığı tespitleri yapılmıştır. Bunun sonucunda bölgede yaşanan taşkınlarda büyük can ve mal kayıplarının yaşandığı buna rağmen dere yataklarına, deniz kıyılarına, kontrolsüz müdahalelerin sürdüğü tespitleri yapılmıştır.

Hüyüktepe (2015), paleotaşkın yöntemi ve bu yöntemin uygulamalarına yönelik bir çalışma yapmıştır. Bu yöntem, tarih boyunca yaşanmış olan ve gözlem ya da ölçüm istasyonlarıyla belirlenemeyen taşkınların tespit edilmesinde kullanılmaktadır. Çalışmada Fransa, Romanya, Avusturya ve Almanya'da Taşkın Direktifi çerçevesinde gerçekleştirilen taşkın riski ön değerlendirme faaliyetlerine de yer verilmiştir. Ayrıca "alüvyon metodu" olarak bilinen ve yer bilimsel bilgi verilerinden yola çıkarak netice almaya çalışan bu yöntemin Türkiye'deki uygulamaları değerlendirilmiştir.

Çalışmanın neticesinde şu sonuçlara ulaşılmıştır: bir bölgenin jeolojik özellikleri, o bölgenin sediment taşınımı, yüzey akışı, havza şekli vb. taşkın oluşmasına ve oluşan taşkın boyutuna etki eden unsurları belirlemektedir ve taşkın tespiti ve önlenmesinde güvenilir sonuçlara ulaşmak için yerbilimsel verilerin dikkate alınması daha doğru olacaktır. Alüvyon yöntemi, projeler çerçevesinde tek başına belirleyici bir yöntem değildir. Ancak farklı metotlarla birlikte uygulandığı durumlarda önemli bir yol gösterici olabilmektedir. Ayrıca eldeki jeoloji haritasının doğruluk oranı, sonuçların doğruluk oranına büyük ölçüde etki etmektedir.

Erol ve arkadaşları (2012), yapının zarara uğrasa bile hizmet verebilecek tarzda ayakta kalmasını (fonksiyonel olmasını) sağlama ve köprülerde hidrolik kaynaklı hasarların oluşmasını engelleme adına nelerin yapılması gerektiği hakkında çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmada yapılması gerekenler iki başlık altında ele alınmıştır. Bunlar köprünün trafiğe açılması sonrasında yapılması gereken bakım ve onarım çalışmaları ile köprünün tasarımı sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlardır.

Dernek (2012), çalışmasında taşkınları önlemeye yönelik yapıların tasarım aşamalarından bahsetmekle birlikte taşkınların hangi sebeplerle meydana geldiği ve çevreye verdiği zararları ayrıntılı bir şekilde bütün yönleriyle ele almış, taşkınların debilerinin belirlenmesiyle ilgili hidrolojik verilere nasıl ulaşılacağı ve bu verilerden yararlanarak yapılan taşkın debisi hesaplama yöntemlerinden bahsetmiştir. Ayrıca taşkınların önlenmesi için oluşturulan yapı tipleriyle ilgili genel bilgiler vermiş, bunu örneklendirmek için de Tekirdağ Değirmenaltı mevkiindeki Kayı Deresi taşkın önleme yapı tasarım aşamalarını anlatmıştır. Kayı Deresinde Aquadyn programı kullanılarak 2-boyutlu akım modellemesi yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Kirmencioğlu (2015), çalışmasında dere yatağına müdahaleler ve taşkın hususunda Türkiye'deki yasal mevzuatı incelemiş, AB Taşkın Direktifi ve Amerika'daki taşkın sigorta sistemini genel hatları ile açıklamıştır. Örnek çalışma havzası olarak, Tokat merkezden geçen Behzat Deresi belirlenmiştir. Bu derede gerçekleştirilen çalışma 1-boyutlu hidrolik model (HEC-RAS) çalışmasıdır. Arazi incelemelerinde ulaşılan verilerle modele girilen veriler ve model çıktıları değerlendirilerek öneriler sunulmuştur.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Taşkınlar sıklıkla karşılaşılan doğal felaketlerden biridir. Dünya genelinde mevsimsel olarak birçok ülke bu felaketle karşı karşıya kalmaktadır. Ülkemizde de her yıl ciddi oranda can ve mal kayıplarına sebep olmaktadır. Yapılan istatistiki çalışmalar depremden sonra Türkiye’de en fazla can ve mal kaybına sebep olan doğal felaketin taşkınlar olduğunu ortaya koymaktadır. Taşkın yaşanan bölgenin bitki örtüsü, jeolojik ve topoğrafik nitelikleri ve morfolojik yapısı büyük değişikliklere uğramaktadır. Taşkın olaylarının iklim değişikliği, yanlış arazi kullanımı ve gelişen sanayi ile beraber gelecekte daha da artacağı öngörülmektedir. Taşkınlardan kaynaklı tahribatın en aza indirilmesi, toplumsal yapı üzerindeki etkilerin azaltılması, alınacak önlemler ve stratejik planlamalar ile mümkün olmaktadır.

Taşkın oluşumunda havzanın büyüklüğü, eğimi, şekli, jeomorfolojik yapısı, bitki örtüsü, toprak yapısı ve yağış akış dengesi çok önemli yer tutar. Taşkınları ve yapmış olduğu etkiyi arttıran ana öğeler; akarsu havzalarındaki bozulma ve değişiklikler, iklim değişikliği, dere yataklarına ve taşkın kontrol tesislerine yapılan olumsuz müdahaleler, taşkın riski taşıyan alanların çeşitli maksatlarla kullanılması, plansız kentleşme, kara ve demiryolu ağları ve yetersiz boyutlarda tasarlanan sanat yapıları şeklinde kısaca özetlemek mümkündür.

Ekonomik gelişmenin ve nüfus artışının getirdiği baskı ile taşkın alanlarında ekonomik gelişmenin hızlanması sonucunda taşkın riski de artmaktadır. Nüfus artışı ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde nüfus göçünün plansız kentsel yerleşmelere yönelmesi sonucu taşkınlardan etkilenebilirlik artmaktadır.

Ekonomik gelişmişlikle birlikte artan sektör çeşitliliği ve sanayileşme şehirleşme sürecini de hızlandırmıştır. Buna paralel olarak akarsu havzalarındaki faaliyetler de büyük oranda artmaktadır. Havzalara yakın alanlara olan bu ilgi ve faaliyetler buradaki ekolojik dengeyi bozduğundan zaman zaman ciddi oranda can ve mal kaybının yaşandığı taşkın afetleri görülebilmektedir. Bölgedeki topraklar uygun olmayan tarım yöntemleriyle kullanıldığından, afetler daha sık yaşanmaktadır. Taşkınların yaşanma nedenleri arasında; doğal olarak yetişen çalı ve ağaçların dere yatağını daraltması, dere yataklarının çeşitli nedenlerle yukarıdaki havzadan gelen rüsubat nedeniyle daralması, pazar yeri, otopark ya

da konut yapmak için dere yataklarının üstlerinin kapatılması, bölgenin kanalizasyon şebekelerinin dere yataklarına yapılması, evsel atık, sanayi atığı, moloz ve çöplerin dere yataklarına atılması, izinsiz ve tekniğe aykırı bir şekilde menfez, köprü vb. enine yapıların dere yataklarına yapılması, düzensiz yapılaşma nedeniyle yerleşim alanlarındaki çay ve dere yataklarının kesitlerinin daraltılması, ormansızlaştırma faaliyetleri ile toprağın yüzeysel akış kapasitesinin artırılması, havzadaki kar erimeleri ve kısa bir süre içinde yaşanan şiddetli dolu ve yağmur nedeniyle akarsularda kapasitenin üzerinde oluşan su akışı yer almaktadır.

### 3.1. Taşkın Çeşitleri

Taşkınlar; meydana gelme sürelerine, oluşma mevsimlerine ve nerelerde meydana geldiklerine göre sınıflandırılabilir.

#### 3.1.1. Oluşma süreleri bakımından taşkınlar

Yağmurun ve karın yağış olarak düşmesinden akış haline gelmesine kadarki süre taşkınların oluşma süresini belirler (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Taşkınların Oluşma Süreleri (SYGM-2017)

Taşkın Tipi	Taşkın Süresi
Uzun Sürede Oluşan Taşkınlar	Bir hafta veya daha uzun sürede oluşan taşkınlar
Ani Taşkınlar	3 saat içinde oluşan taşkınlar

#### 3.1.2. Oluş zamanlarına göre taşkınlar

Taşkınların mevsimsel olarak meydana gelme durumlarını ifade eder (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Oluş zamanına göre taşkınlar (SYGM-2017)

Taşkın Tipi	Taşkın Oluş Biçimi ve Zamanı
Yaz Taşkınları	Yazın sağanak halindeki yağışlar veya dağlık bölgelerde kar ve buzul erimesi
Kış taşkınları	Kasım-Mart arası yağışlar sonucu
İlkbahar Taşkınları	Nisan-Mayıs aylarında yağışlar sonucu

#### 3.1.3. Oluş yerlerine göre taşkınlar

Havzadaki su kütlelerinde meydana geldiği taşkınların oluş yerlerini belirler(Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Oluş yerlerine göre taşkınlar (SYGM-2017)

<b>Taşkın Tipi</b>	<b>Taşkının Oluşma Biçimi</b>
<b>Nehir Taşkınları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yoğun yağış ve / veya kar erimesi, nehir kesitinin daralması, baraj yıkılması veya koruyucu diğer yapıların tahrip olması</li> </ul>
<b>Kıyı Taşkını</b>	Fırtına <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tsunami</li> <li>▪ Yüksek Dalgalar</li> </ul>
<b>Dağlık Alan Taşkınları</b>	Genellikle karların erimesi sonucu oluşan sulardan meydana gelen taşkınlardır
<b>Yer altı suyu taşkınları</b>	Yoğun ve uzun süren yağışlarda yağmur suyunun toprağa normalden daha fazla sızmasıyla yeraltı su seviyesinin yükselmesi ve toprak yüzeyine çıkması ile oluşan taşkınlardır
<b>Göl taşkınları</b>	Göllerdeki seviye değişiklikleri ile dalga etkilerinden meydana gelen taşkınlardır

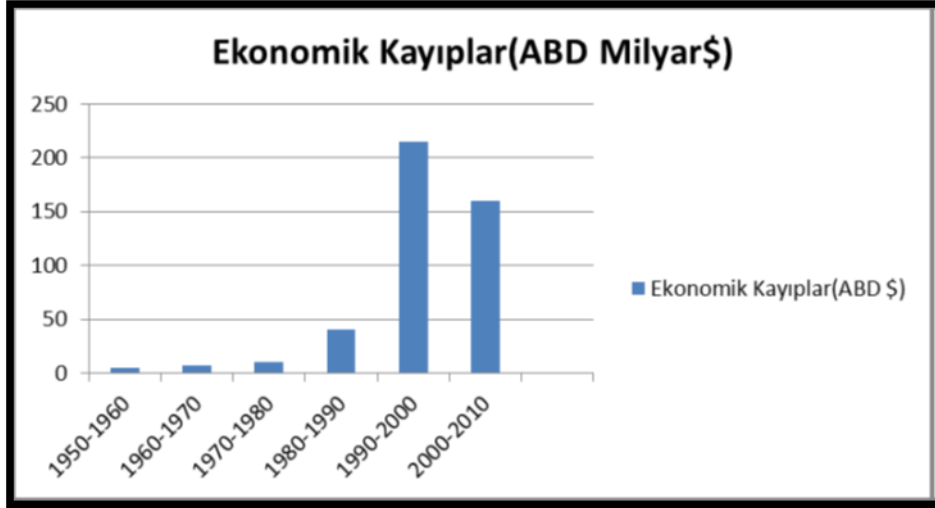
### 3.2. Taşkının Etkileri

Doğal olaylar olan taşkınların, zamanında alınacak doğru önlemlerle yıkıcı etkileri azaltılabilmektedir. Yapısal olan, yapısal olmayan ve sürekliliği olan bu önlemler ile taşkınların olumsuz etkileri en az seviyelere indirilebilecektir. Taşkınların birincil (direkt) ve ikincil (dolaylı) etkileri; taşkınların şiddetine, oluş zamanına, süresine ve etki alanına bağlı olarak değişmektedir. Birincil etkiler can ve mal kayıplarına çevresel tahribata sebep olan fiziksel etkilerdir. Yerleşim yerlerine, sanayi merkezlerine, alt yapı tesislerine, ekonomik aktivitelere, tarım alanlarına ve ekolojik göstergelere hasar verir. Taşkın sahasındaki su miktarının hızı ve derinliği birincil etkilerin şiddetini de belirler.

Doğrudan etkilerinin dışında taşkınların dolaylı etkileri de mevcuttur. Taşkın sonrası oluşan ekonomik kayıplar bölgedeki sosyal yapıda kırılmalar oluşturmaktadır. Üretim kapasitesinin düşmesi ve işsizlik önemli bir sorun olabilmektedir. Avrupa’da 1986-2006 yılları arasında taşkın zararı 100 milyar € olduğu görülmektedir (SYGM-2017).

Taşkın yaşanan bölgede yaşanan mental kökenli hastalıklar da uzun yıllar insan yaşamını olumsuz etkileyen ikincil etkilerdendir. Son 30 yıllık süreçte taşkınlardan etkilenen kişi sayısının yıllık 100 milyon olduğu “EM-DAT”-(Emergency Events Database) verilerinde yer almaktadır. Yine bu veriler doğrultusunda taşkınlar nedeniyle yaşanan hasarların maliyetinin 1950-1960 yılları arasında yıllık ortalama 5 milyar \$ civarında olduğu görülmektedir. 1990-2000 yılları arasında ise yaşanan maddi kayıp yıllık ortalama 220 milyar \$’ı bulmuştur (Jha vd, 2012: 144). EM-DAT verileri Şekil 3.1’de gösterilmiştir.

Yıllara göre değerlendirildiğinde maddi kayıpların ciddi seviyelere ulaştığı görülmektedir. İklim uzmanlarına göre bu durumun temel sebebi taşkınların yaşanma sıklığının ve şiddetinin artmasıdır. Bunun temel nedeni de küresel çapta yaşanan ısınmalar ve buna bağlı olarak oluşan iklimsel değişikliklerdir (IPCC, 2007).



Şekil 3.1. Dünyada Yıllara Göre Ekonomik Kayıplar (Jha Vd, 2012: 144)

### 3.3. Ülkemizde Meydana Gelen Taşkınlar

Türkiye'nin coğrafi konumu nedeniyle oluşan taşkınlar, depremlerden sonra en çok hasara neden olan doğal afetlerdir. Çizelge 3.4'de ülkemizde 1975-2015 yılları arasında meydana gelen taşkın olayları ve etkileri verilmektedir.



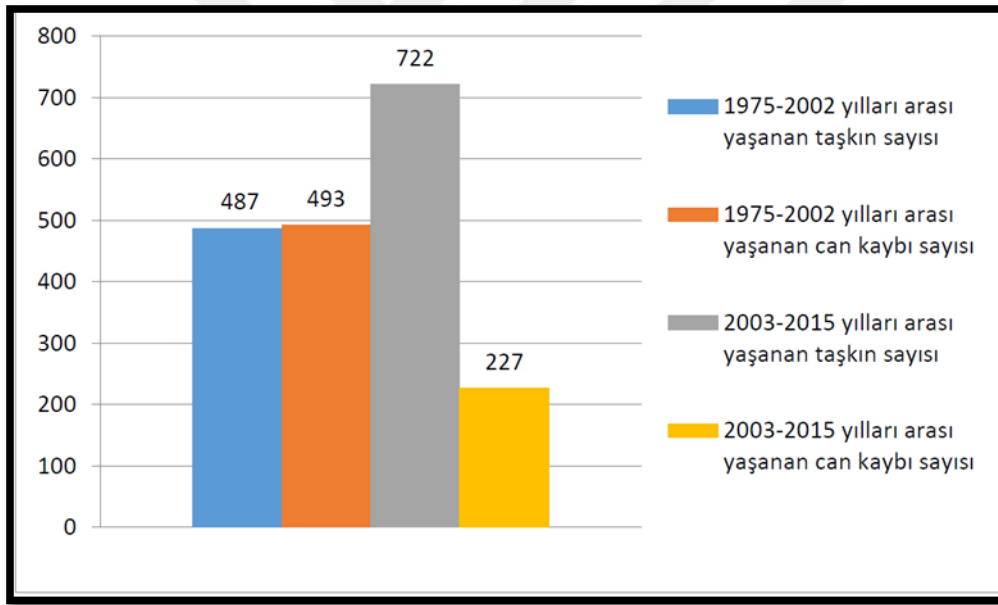
Çizelge 3.4. Ülkemizde 1975-2015 yılları arasında meydana gelen taşkın olayları ve etkileri (DSİ)

Yıl	Taşkın Sayısı	Can Kaybı	Su Altında Kalan Alan (ha)
1975	62	8	36 714
1976	29	5	22 536
1977	27	11	3 317
1978	21	0	13 850
1979	21	61	40 966
1980	44	6	83 016
1981	16	2	58 413
1982	10	0	784
1983	14	33	2 113
1984	12	0	29 140
1985	7	0	2 318
1986	8	4	679
1987	7	0	564
1988	24	17	3 910
1989	10	1	9 500
1990	26	57	7 450
1991	23	23	15 770
1992	14	1	690
1993	2	0	60
1994	9	4	1 680
1995	20	164	201 100
1996	4	1	11 000
1997	1	0	1 390
1998	2	57	7 000
1999	1	3	
2000	4	0	8 066
2001	42	8	43 297
2002	27	27	510
2003	21	7	64 200
2004	23	3	25 750
2005	25	14	13 855
2006	24	45	85 810
2007	22	11	1 050
2008	10	2	10
2009	84	59	3 250
2010	110	25	44 279
2011	56	13	202
2012	69	23	19 685
2013	38	7	17 569
2014	118	9	4 455
2015	122	9	7 985
<b>TOPLAM</b>	<b>1209</b>	<b>720</b>	<b>893 933</b>

Doğal bir oluşum olan taşkınlar, bölgelerin topoğrafik ve jeoteknik özelliklerine ve iklim şartlarına göre gelişmekte ve değişmektedir. Bununla birlikte birçok taşkın insanları yapmış oldukları müdahalelerin bir neticesi olduğu görülmektedir. Özellikle taşkın riskinin yüksek olduğu bölgelerde herhangi bir tedbir almadan oluşan kentleşme çalışmaları, ülkenin farklı bölgelerinde yaşanabilecek taşkınların zarar boyutunu arttırmaktadır.

Ülkemizde taşkınlar depremlerden sonra can ve mal kaybı açısından insanlara önemli derecede kayıplar veren bir başka doğal afettir. Taşkınlar sonrası yapılan değerlendirmelerden elde edilen veriler, yaşanan ekonomik kayıpların her sene 300 milyon TL civarında olduğunu göstermektedir. Bu verilere göre yaşanan taşkın sayısı 1975-2002 yılları arasında 487'dir. Yaşanan can kaybı ise 493 olmuştur. 2003-2015 arasında ise 722 taşkın yaşandığı görülürken, bu taşkınlarda ölen kişi sayısı 227 olmuştur (Şekil 3.2).

Akarsu havzalarında taşkın kontrol tesislerinin kullanımıyla birlikte taşkınların sayısında ve oluşan can kayıplarında önemli oranda azalmalar yaşanmıştır. Fakat mali kayıplar için aynı şey söylenememektedir. Çünkü ekonomideki gelişmeler neticesinde taşkın riskinin bulunduğu alanlarda daha fazla ekonomik girdi yapılmakta, bunun bir sonucu olarak da küçük çaplı bir taşkında dahi büyük maddi kayıplar yaşanabilmektedir.



Şekil 3.2. 1975-2015 Döneminde Yaşanan Taşkınlar ve Can Kayıpları (SYGM, 2017)

### 3.4. Taşkınlar Üzerindeki Genel Etkiler

#### 3.4.1. İnsan faaliyetleri

Kesiti yetersiz köprü ve menfez gibi yapıların inşa edilmesi, dere yatağının üzerinin çeşitli amaçlar için yollarla kapatılması ve yapıların inşa edilmesi, taşkın alanlarının yatağının imara açılması gibi sebeplerle taşkın meydana gelmekte veya meydana gelen taşkın zarar boyutunu artırmaktadır.

### 3.4.2. İklim Değişikliği

Son yıllarda doğal afetlerde süre, etki ve görülme sıklığı açısından önemli artışlar yaşanmaktadır. Bu derece artış olmasındaki temel sebep tüm bilim çevrelerinin de ortak görüşü olan iklim değişiklikleridir. İklim değişikliği birçok alana olumsuz etki yapmaktadır. Bunlar arasında sıcak hava dalgalarında artış, afetlerin şiddetinde ve sıklığında artış, buzullarda azalma, sıcaklıklarda artış ve deniz seviyesinin yükselmesi başta gelenlerdir. Tüm bu etkilerin ilerleyen zamanlarda daha da artacağı öngörülmektedir. İklim değişikliğine dair senaryolar her dönem ve her bölge için çok farklı sonuçlar verebilmektedir. Tüm senaryolar değerlendirildiğinde yağışlarda azalma olmasına rağmen ekstrem olaylarda artış olacağı beklenmektedir.

#### Ülkemizde İklim Değişikliği

İklim değişikliğinin Türkiye'ye de önemli oranda zararı olacaktır. Öyle ki özellikle su kaynakları ve suya bağlı sektörler bu değişiklikten dolayı olarak etkileneceklerdir. İklim değişikliklerinin su kaynaklarına yönelik olumsuz etkileri arasında, gelecekteki muhtemel deniz suyu seviyesi, kuraklık ve taşkın sıklığında artışlar, kar örtüsü ve yağış deseninde kaymalar, sıcaklıkların artması başlıca etkenlerdendir.

Türkiye, iklimsel açıdan oldukça renkli bir yapıda olmakla birlikte yaşanan küresel değişikliklere benzer değişiklikler de yaşamaktadır. İklimlerdeki bu değişiklikler neticesinde özellikle 21. yüzyılda ülkemizde ve Güney Avrupa'da uzun süreli, şiddetli ve daha sık orman yangınları, sıcak hava dalgaları ve kuraklıklar yaşanması öngörülmektedir. Bunun yanı sıra ani oluşan taşkınlarda ve kısa süreli ancak şiddetli yağış görülen günlerde artış da beklenmektedir. Türkiye'nin de yer aldığı Doğu Akdeniz Havzası dünya genelindeki iklim değişikliklerinden en fazla etkilenecek bölgeler arasındadır. Bu nedenle Türkiye iklim değişikliklerinden olumsuz etkilenecek riskli ülkeler arasında yer almaktadır. "İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkisi Projesi" kapsamında ilk kez 10x10 km'ye kadar yüksek çözünürlükte üç küresel iklim modeline (HadGEM2-ES, MPI-ESM-MR ve CNRM-CM5.1) dayalı RegCM4.3 bölgesel iklim modeli ve orta emisyon senaryosuna karşı gelen RCP4.5 ve yüksek emisyon senaryosu RCP8.5 için, Türkiye genelinde ve 25 akarsu havzasında 2015-2100 gelecek periyoduna ait simülasyonlar elde edilmiştir. Her üç küresel iklim modeli de 2015-2100 projeksiyon döneminde her iki

emisyon senaryosu için Türkiye üzerinde önemli bir ısınmayı işaret etmektedir. Birinci projeksiyon dönemi olan 2015-2040 yıllarında Türkiye genelinde 0 ile 1°C arasında değişen artışlar beklenmektedir. 2040-2070 döneminde kış mevsimi sıcaklıklarında, ülkenin güney sahilleri ile doğu kesimlerinde 2°C'ye varan artışlar beklenirken, yaz mevsimi ortalama sıcaklıklarındaki artış ise 3-4°C'lere ulaşmaktadır. Projeksiyon sonuçları 21. yüzyıl sonunda sıcaklık artışlarının 6°C üzerinde olacağını göstermektedir (SYGM, 2017).

Proje kapsamında hazırlanmış olan yağış projeksiyonlarına göre her iki senaryoya göre de toplam yağışlarda bir azalış yaşanacağı görülmektedir. 2015-2040 periyodunda Güney Ege ve Akdeniz kıyıları ile Türkiye'nin doğu ve güneydoğusunda kış mevsiminde 150 mm'lere ve ilkbahar yağışlarında 50 mm'lere varan azalışlar öngörülmektedir. İkinci projeksiyon döneminde (2040-2070), her iki mevsimde de 50 mm'lere varan yağış azalışlarının iç bölgelere ulaştığı görülmektedir. Türkiye geneline bakıldığında, projeksiyon dönemi sonunda Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde 300 mm'lere varan azalışlar beklenirken, Karadeniz Bölgesinin özellikle doğu kesimlerinde 250 mm'lere varan artışların yaşanacağı öngörülmektedir.

### İklim Değişikliğinin Taşkınlara Etkisi

İklim değişiklikleri, sistemleri ve hidrolojik döngüyü değiştirmektedir. Bu nedenle su kaynakları kalite ve miktar açısından bu değişimden etkilenmektedir. Yaşanan kuraklıkların ve taşkınların sıklığı ve şiddeti etkilenen değişkenler arasındadır.

Küresel bazdaki ısınma nedeniyle gelecekte yaşanabilecek değişimler arasında hidrolojik çevrimde, okyanus ve atmosfer döngüsünde değişiklikler yer almaktadır. Bunun bir sonucu olarak da akış ve yağış deseninde değişimler yaşanacaktır. Sıcaklıkların artmasıyla birlikte buharlaşmada ve küresel ortalama yağış miktarında artışlar gözlenecektir. Hızlı buharlaşmayla birlikte ise daha sıcak bir atmosfer oluşacak havada tutulan nem miktarı daha da artacaktır. Yağış miktarının küresel anlamda artması her bölgenin sürekli ıslak olması anlamına gelmemektedir. Doğrusu iklim modellerindeki yağış desenlerinin birbirinden oldukça farklı olması nedeniyle bazı bölgelerin şu an aldığı yağıştan daha fazla bazılarının da daha az yağış alacağıdır. Küresel ısınma neticesinde yağış desenlerinde yaşanacak değişiklikler bölgelere göre yağış özelliklerinde de önemli değişikliklere sebep

olacaktır. Öyle ki yağış sıklığında azalma yaşanmakla birlikte şiddetinde önemli oranda artışlar gözlenebilecektir. Hava olaylarındaki bu aşırılık nedeniyle kuraklık ve taşkınların sıklıkla yaşandığı görülecek, bu durumda suyun depolanmasını daha önemli bir konu haline getirecektir.

### Uyum Tedbirleri

İklimlerde görülen küresel değişikliklerin çevreye vereceği olumsuz etkilerin oranını azaltma adına yapılacak çalışmalar genel olarak “uyum çalışmaları” olarak ifade edilmektedir (Dünya Bankası Raporu, 2012). Diğer bir yaklaşımla iklimdeki değişimin olumsuz etkilerine karşı çaba sarf etmek, yararlı olmak ve değişikliğin etkisini yönetebilme adına varsa stratejiler bunların daha güçlü hale getirilmesi, uygulanması ve geliştirilmesini ifade etmektedir.

İklimsel değişime uyum sağlanması son derece önemli bir konudur. Verilen bu önemin nedeni ne yapılırsa yapılsın değişime engel olunamayacağı gerçeğidir. Öyle ki ormansızlaşma, sera gazı salınımları vb. bu değişikliğe sebep olan unsurlar engellense dahi etkileri sürecektir. Bu nedenle iklim değiştirilemeyeceğine göre insan faaliyetlerini değişen iklime uydurma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Konuyla ilgili IPCC 4. Değerlendirme Raporu’nda da benzer bilgiler yer almaktadır. Buna göre iklim değişikliği ile oluşacak zararın maliyetinden etkilere uyum önlemleri ile sera gazı salınımlarının azaltılmasının maliyetinin çok daha düşük olacağı öngörülmektedir. Uyum noktasında yapılan çalışmalar farklı alanlardaki amaçlara da hizmet edebilmektedir. Mesela enerji ya da içme suyu sağlamak için yapılan barajların taşkın riski bulunan bir bölgede olması aynı zamanda iklim değişikliğine de bir uyum çalışmasıdır (IPCC, 2007).

### **3.5. Ülkemizde Taşkın Yönetimi**

Taşkın afetlerinin yönetimiyle ilgili ülkemizde bugüne kadar birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların önemli bir kısmı taşkın sırasındaki acil yardım ve kurtarma faaliyetleriyle yapısal proje faaliyetlerinden oluşmaktadır. Erken uyarı sistemleri de son dönemlerde bu çalışmalara eklenen yeni gelişmelerdir. Akarsu havzalarında bulunmakla birlikte su kaynaklarının havza bazlı yönetimini öngören kapsamlı projelerden kontrol ve

taşkın koruma amacıyla olanların hizmet vermesi neticesinde taşkınlardaki yaşanma sıklığı ile oluşan zararlar ciddi oranda azalacaktır.

Bu tür afetler yaşandığında zararın en aza indirilmesi adına belirlenen en ekonomik ve en etkili çözüm şu olmuştur: İlk olarak havza genelindeki insan faaliyetleri düzenlenmelidir. Bu doğrultuda daha çok yapısal bir nitelik taşımayan ağaçlandırma faaliyetlerinden halkın eğitimine kadar birbirini tamamlayan birçok tedbir alınmalıdır. Bunlar, bir plan ve program dâhilinde konuyla ilgili olan bütün kurum ve kuruluşların yanı sıra projeden faydalananların da dahil olduğu bir birliktelik çerçevesinde yapılmalıdır.

Ülkemizde taşkın yönetimi hususunda koordinasyon, sorumlu ve ilgili kurumlar aşağıda verilmektedir.

### **3.5.1. Koordinasyon, sorumlu ve ilgili kurumlar**

“Orman ve Su İşleri Bakanlığı” (OSİB) kuruluş mevzuatına göre “Su Yönetimi Genel Müdürlüğü”nün (SYGM) taşkınlarla mücadelede taktiksel ve stratejik düzeyde sorumluluk ve görevleri yer almaktadır. Ayrıca taşkın öncesi, esnası ve sonrasında yapılan faaliyetler çok farklı kurum ve kuruluşlar tarafından işin gereği büyük ölçüde yerelde gerçekleştirilmektedir.

Havzalar, bütünüyle ya da kısmen içlerinde kalan birçok il ve ilçeden oluşur. Diğer bir deyişle, havzalarda aynı anda görülebilecek bir veya birden fazla sayıdaki taşkın, yine birden fazla il ve ilçenin sorumluluğuna girebilir. Bu nedenle de, taşkınlarda yapılacak olan çalışmalar, değişik idari birimler ve yerel idareler arasında karşılıklı ve yakın iş birliği ve eşgüdümüne ihtiyaç duymaktadır. Bunun için de havzalarda taşkına maruz kalacak iller arasında havza koordinatör valisi operasyonda eş güdüm, sevk ve idareyi sağlamaktadır.

#### Sorumlu Kurumlar

Benzer yaklaşımla plan kapsamında öncelikle Taşkın Yönetiminin her aşamasında yer alan sorumlu ve ilgili kurumlar belirlenmiştir.

Türkiye’de taşkınların öncesi, anı ve sonrası ile ilgili birçok kurum ve kuruluş bulunmakta olup bu kısımda sadece birincil seviyede sorumlu kurum ve kuruluşlar verilmiştir. Bu kurum ve kuruluşlardan bazılarının görev ve sorumlulukları şöyledir:

### Orman ve Su İşleri Bakanlığı

Ulusal düzeyde taşkın yönetimi ile ilgili sorumluluk bu bakanlıktadır. Bakanlık bünyesinde yer alan “Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü”, “Meteoroloji Genel Müdürlüğü”, “Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü”, “Su Yönetimi ve Orman Genel Müdürlüğü” aracılığıyla bu faaliyetler yürütülmektedir.

### Su Yönetimi Genel Müdürlüğü

Bu genel müdürlük taşkınlara yönelik politika ve stratejileri belirlemektedir. Bununla birlikte “Taşkın Direktifi”nin aktarılması ile ilgili çalışmalarını yürütmekte, taşkın yönetiminin koordinasyonunu sağlamakta, taşkın yönetim planları ve ilgili mevzuatları hazırlamaktadır.

### Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)

Taşkınlarla ilgili çalışma yürüten kurumlardan biri de DSİ’dir. Çalışmaları daha çok taşkınlar yaşanmadan önce yapılması gereken yapısal faaliyetler üzerinedir. Bununla birlikte taşkınların yaşanma anında ve sonrasında da çalışmaları bulunmaktadır. Faaliyetleri çerçevesinde; strateji ve planların hazırlanması, eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi, imar planları için gerekli etütler, yaşanan taşkınlara ilişkin bilgilerin raporlanması, il/bölge taşkın planlarının hazırlanması vb. yapısal olmayan faaliyetler de yapmaktadır. Ayrıca taşkın kontrol tesislerinin bakım ve onarımı, akarsu yataklarını düzenleme, dere yataklarını düzeltme ve temizleme çalışmaları, ıslahı yapılan alanlardaki revize çalışmaları, Bakanlar Kurulu kararı doğrultusunda 4373 sayılı Kanun uyarınca taşkın riski yüksek alanların alınarak her türlü yapılaşma açısından yasak bölge ilan edilmesi adına gereken çalışmaları gerçekleştirmektedir.

Taşkın riski taşıyan alanlarda 7269 sayılı yasa gereğince “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı” ile birlikte ortak etüt çalışması yapılarak riskli alanların nakli yapılmaktadır.

### Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Ani yaşanabilecek taşkınlar için erken uyarı adına araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürütmekte, bu doğrultuda elde ettiği verilerden yola çıkarak yaşanabilecek güçlü meteorolojik hadiseleri duyurarak özel ve kamu kesimine gereken önlemleri almaları için uyarılarda bulunmaktadır.

### Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü

Entegre havza ıslahına yönelik plan ve projelerin yapılması, sel ve heyelan kontrolü çalışmalarına yönelik strateji ve politikalar belirlenmesi ve özellikle çölleşme ve erozyonla mücadeleden sorumludur. Bunların yanı sıra hazırladığı yukarı havza sel eylem planlarının yürütülme ve denetimi işlemlerini de yapmaktadır. Alt havzaya rüsubat intikalinin önlenmesi noktasında yapılan bu plan ve projelerin büyük önemi vardır.

### Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)

Afet ve acil durum yönetimiyle ilgili koordinasyondan sorumlu olan ve bu konuda bütün yetkilerin toplandığı kurumdur. Afetler yaşanmadan, afet esnasında ve sonrasında yapılması gerekenlerin planlanması ve uygulanması, konuyla bağlantısı olan diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyon ve işbirliği ve tüm bu faaliyetlere yönelik strateji ve planlamaların yapılması, geliştirilmesi ve denetimi bu kurumun sorumluluğundadır. Her ilde AFAD müdürlükleri bulunmaktadır ve valiye bağlı olarak çalışmakla birlikte illerde yaşanabilecek afet ve acil durumlarla ilgili tüm yönetim unsurlarını kapsayacak tarzda kurulmuşlardır.

Her ilde bulunan bu acil durum müdürlükleri, 2004 yılında ilgili kanunda yapılan bir değişiklikle (6525 sayılı kanun, madde 35) başkanlığın taşra teşkilatı olmuştur. İldeki afet ve acil durum çalışmalarının yönetimi ile bu müdürlüğün sevk ve idaresi birinci derecede valilerin sorumluluğundadır. Yapılması gereken faaliyetler, faaliyetin çeşidi doğrultusunda konuyla ilgili olan bütün kurum ve kuruluşların koordinasyonu ve işbirliğiyle yürütülmektedir.



### Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Çevre düzeni ve bunların planlamasına yönelik sorumluluk alanı oldukça geniş olan bir bakanlıktır. Bu çerçevede transfer, yenileme ve kentsel dönüşüm sahaları geliştirmek, her ölçek ve türdeki imar ve çevre düzeni planlarının yapılmasına yönelik usul ve esasları belirlemek ve onaylamak, her tür ve ölçekte arazi kullanımı, yapılaşma ve yerleşmeyi yönlendiren fiziki plan ve uygulamalara esas teşkil eden çevre düzeni ile üst ölçekli mekânsal strateji planlarını ilgili kurum ve kuruluşlar ile koordinasyon içerisinde hazırlamak temel görevleridir.

### Valiler

İllerdeki en üst düzey mülki amir valilerdir ve bakanlıklara bağlı illerde yer alan tüm teşkilatlar valilerin emirleri doğrultusunda faaliyet göstermektedirler. İllerde yaşanan veya yaşanabilecek taşkınlara yönelik bakanlık taşra birimlerince yürütülecek tüm çalışmalar valilerin sorumluluğu altında gerçekleştirilmektedir. 20 Mayıs 2015 tarihli ve 29361 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Tebliği” ile belirlenmiş olan Koordinatör Valilerin ayrıca havza ölçeğinde de sorumlulukları bulunmaktadır.

### İl Özel İdareleri

Taşkınlara yönetimiyle doğrudan ya da dolaylı olarak sorumlulukları vardır. Bu sorumluluklarını bağlı oldukları kanunlar çerçevesinde yürütmekle birlikte, yükümlülüklerinin boyutu ilin büyükşehir kapsamında yer alıp almamasına göre farklılık göstermektedir. Sorumlulukları arasında halkın eğitimi, afet anında donanımların ve ekiplerin hazırlanması (acil durum plânları hazırlanırken mahallî idarelerin, üniversitelerin, meslek teşekküllerinin, kamu kuruluşlarının ve ilgili bakanlıkların görüşleri alınır ve varsa ildeki diğer acil durum plânlarıyla da koordinasyon sağlanır), deprem, sanayi kazaları yangın ve diğer doğal afetlerin zararlarını azaltmak ya da bunlardan korunmak amacıyla ilin özellikleri doğrultusunda gereken afet ve acil durum plânlamalarının yapılması, imar plânları ile il çevre düzeni plânlarının görüşülerek bir karar verilmesi, acil yardım ve kurtarmayla ilgili hizmetler yer almaktadır.

### Büyükşehir Belediyeleri

Taşkın yönetimiyle doğrudan veya dolaylı bir şekilde, Büyükşehir Belediyelerinin bağlı oldukları kanunlar çerçevesinde yükümlülükleri vardır. Bu yükümlülükler can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan ya da afet riski taşıyan binaların tahliyesi ve yıkılması, acil yardım ve itfaiye hizmetlerinin yürütülmesi, doğal afetlere yönelik hazırlık ve plânlamaların yapılması, gerekli durumlarda diğer afet alanlarına malzeme ve araç-gereç desteği sağlanması, derelerin ıslahının yapılması, ilk kademe ve ilçe belediyelerinin imar planlarının onayı ve denetimi ve nazım imar plânlarının hazırlanmasıdır.

### Belediyeler

Belediyelerin yükümlülükleri arasında; bölgeyi deprem, sanayi kazaları, yangın vb. doğal felaketlerden korumak, zararın daha az olması adına bölgenin özellikleri çerçevesinde gerektiğinde afet ve acil durum plânları yapmak, ildeki diğer acil durum plânları ile koordinasyonu sağlayabilmek, afetlere yönelik gerekli donanım ve ekipleri hazırlamak yer almaktadır. Bu yükümlülükler çerçevesinde diğer mahallî idarelerin, üniversitelerin, meslek oluşumlarının, kamu kuruluşlarının ve ilgili bakanlıkların görüşlerini de almaktadır.

Sonuç olarak; Ülkemizde taşkın yönetimi konusunda ulusal, havza ve il ölçeğinde bir yapılanma mevcuttur.

### **3.6. Taşkın ile İlgili Mevzuat**

Kamu kurum ve kuruluşları yaşanan taşkınlardan olumsuz etkilenmektedirler. Bu nedenle bu kurumlara yönelik çıkarılan genelge, yönetmelik ve kanunlarda taşkınlara yönelik hükümler de bulunmaktadır. Taşkınlardan doğrudan ya da dolaylı olarak etkilendiklerinden bu kurumlar arası koordinasyonun da önemini artırmaktadır.

Dere yataklarına ve taşkınlara yönelik yapılması gereken müdahalelerle ilgili çıkarılan mevzuatlar detaylı bir şekilde incelenmiş olup konuyla ilgili mevzuatlar, alt maddeleri ve içerikleriyle ilgili gerekli bilgilere aşağıda değinilmiştir. Ayrıca taşkın en büyük sebeplerinden biri olan dere yataklarına müdahaleler hususu mevzuat çerçevesinde incelenmiş olup aşağıda yer almaktadır.

### 3.6.1. Ulusal mevzuat

Ülkemizde taşkın ile doğrudan veya dolaylı olarak çok sayıda kanun ve alt mevzuat bulunmakta olup yürürlükte olan mevzuat listesi Çizelge 3.5’te verilmektedir.

Çizelge 3.5. Taşkınlarla ilgili ulusal mevzuat

Sıra No	Adı	No	Yayımlandığı Resmi Gazete
1	Umumi Hıfzıssıhha Kanunu	1593	Tarih: 6/5/1930 Sayı: 1489 Kabul Tarihi: 24/4/1930
2	Taşkın Suları ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu	4373	Tarih: 21/01/1943 Sayı: 5310 Kabul Tarihi: 14/01/1943
3	Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanunu	6200	Tarih:25/12/1953 Sayı: 8592 Kabul Tarihi: 18/12/1953
4	Orman Kanunu	6831	Tarih: 08/09/1956 Sayı: 9402 Kabul Tarihi: 31/08/1956
5	Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ve Yapılacak Yardımlar Hakkındaki Kanun (1968 yılında 1051 sayılı kanunla değişik)	7269	Tarih: 25/5/1959 Sayı: 10213 Kabul Tarihi: 15/5/1959
6	Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında kanun	2090	Tarih: 5/7/1977 Sayı: 15987 Kabul Tarihi: 20/6/1977
7	İstanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş Ve Görevleri Hakkında Kanun	2560	Tarih: 23/11/1981 Sayı: 17523 Kabul Tarihi: 20/11/1981
8	Çevre Kanunu	2872	Tarih: 11/08/1983 Sayı: 18132 Kabul Tarihi: 09/08/1983
9	Taşınmaz Mal Zilyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanun	3091	Tarih: 15/12/1984 Sayı: 18606 Kabul Tarihi: 4/12/1984
10	İmar Kanunu	3194	Tarih: 9/5/1985 Sayı: 18749 Kabul Tarihi: 3/5/1985
11	Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	3254	Tarih : 14/01/1986 Sayı: 18988 KabulTarihi: 08/01/1986

### 3.6.2. Türkiye taşkın ve dere yataklarına müdahaleler hususunda yasal mevzuat

Taşkın ve dere yataklarına yapılması gereken müdahalelerle ilgili yasal mevzuatlar, mevzuat başlıkları ayrıntılı bir şekilde incelenmiş olup ilgili maddelere aşağıda kısaca değinilmiştir. Burada verilen bilgiler, “TC Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü Mevzuat Bilgi Sistemi” (e-mevzuat) üzerinden elde edilmiştir.

## Kanunlar

### *“Umumi Hıfzıssıhha Kanunu”*

Kanun Numarası: 1593

Kabul Tarihi: 24/4/1930

Genel olarak “Sağlık Bakanlığı”nın görevlerinin yer aldığı bu kanunda; gayri sıhhi müesseseler, karantina uygulaması, mezarlıklar, sular, işyeri koşulları, besin hijyeni, bulaşıcı hastalıklar vb. konulara yer verilmiştir.

### *“Taşkın Suları ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu”*

Kanun Numarası: 4373

Kabul Tarihi: 14/1/1943

Kabul edilme tarihi 1943 olan bu kanunla taşkın yaşanma ihtimali olan veya yaşanan alanlar belirlenmekte, bölgedeki suların akmasına engel olan yapıların kaldırılması ve bölgenin yerleşime açılmaması gerektiğiyle ilgili bilgiler de bulunmaktadır. Ayrıca yaşanan taşkınlarda kurumların yapacakları işler ve taşkın anında yapılması gereken faaliyetlere de yer verilmiştir.

### *“Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun”*

Kanun Numarası: 6200

Kabul Tarihi: 18/12/1953

2. Maddesi a) bendinde; “Taşkın suları ve sellere karşı koruyucu tesisler meydana getirmek” ifadesi yer almaktadır.

### *“Orman Kanunu”*

Kanun Numarası: 6831

Kabul Tarihi: 31/8/1956

Orman kanununda; orman yangınlarının söndürülmesi ile ceza maddeleri, ağaçlandırma, orman bölgesinin muhafazası, idaresi, imarı, haritalandırılması, işletmesi ve orman çeşitleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Havzadaki ormanların imarı, geliştirilmesi ve korunmasının taşkınların önlenmesine yönelik faaliyetlerde önemli bir yeri vardır.

*“Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ve Yapılacak Yardımlar Hakkındaki Kanun”* (1968 yılında 1051 sayılı kanunla değişiklik)

Kanun Numarası: 7269

Kabul Tarihi: 15/5/1959

Deprem (yer sarsıntısı), yangın, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi, çığ, kaya düşmesi, yer kayması, su baskını, yangın, deprem vb. afetlerden olayı kamu tesisleri ve yapılarından zarar görenler ya da görme ihtimali olan yerlere yönelik yapılacak yardımlar ve alınacak tedbirler bu kanunda belirtilmektedir. Bu kanuna göre su baskınına uğrama ihtimali bulunan yerlere yönelik alınacak tedbirler DSİ'nin bağlı bulunduğu bakanlığın sorumluluğundadır.

*“Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkındaki Kanun”*

Kanun Numarası: 2090

Kabul Tarihi: 20/6/1977

Bu kanunda; hastalık, haşere kuraklık, dolu, don, sel, taşkın, fırtına, yer kayması, yersarsıntısı, yangın vb. sebeplerle tesisleri, canlı - cansız (toprak dâhil) üretim araçları ve tarımsal ürünleri yok olan ya da zarar gören ve bu nedenle üretme ve çalışma olanakları büyük ölçüde bozulan köylüler tarafından tarımsal amaçlı kurulan üretim kooperatiflerine ve çiftçilere, devlet tarafından gereken yardımların yapılmasını sağlamak ve yapılması gereken yardımlarla ilgili usul ve esaslar yer almaktadır.

*“İSKİ Kanunu”*

Kanun Numarası: 2560

Kabul Tarihi: 20/11/1981

İstanbul iline yönelik olan bu kanun; kurumun kuruluşu ve görev ve yetkileriyle birlikte yağmur sularının uzaklaştırılması, su ve kanalizasyon işleri vb. konuları içermektedir.

*“Çevre Kanunu”*

Kanun Numarası: 2872

Kabul Tarihi: 9/8/1983

Bu kanun içerisinde “Çevre Kirliliğini Önleme Fonu”, “Çevre Korunmasına İlişkin Önlemler ve Yasaklar” ile “Yüksek Çevre Kurulu ve Görevleri” bulunmaktadır. Ayrıca bozulma ve kirlenmeden dolayı yapılan harcamaların kirlenden alınacağı, neden oldukları bozulma ve kirlenmeden çevreye zarar verenlerin ve çevreyi kirletenlerin sorumlu oldukları, çevreyi kirlenmenin ve bozmanın yasak olduğuna dair hükümler de bulunmaktadır.

*“Taşınmaz Mal Zilliyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkındaki Kanun”*

Kanun Numarası: 3091

Kabul Tarihi: 4/12/1984

Devletin tasarrufunda bulunan alanlarla ilgili önemli maddelerin yer aldığı bu kanunda, tasarrufa ilişkin güvenlik ve kamu düzenine, menfaati umuma ait olan taşınmaz mallara ya da devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan veya devlete ait sahipsiz yerlere, kamu kurumları ve kuruluşları, kamu idareleri ya da bunlar tarafından idare olunan yerlerle tüzel ya da gerçek kişilerin zilyed bulunduğu taşınmaz mallara yapılan müdahale ya da tecavüzlerin idari makamlar tarafından önlenmesine yönelik tedbirler yer almaktadır.

Kanunun 3. Maddesine göre yukarıda bahsedilen müdahale ve tecavüz durumlarının yaşanması halinde yapılması gerekenler vali ya da kaymakamların sorumluluğundadır.

Bunlar soruşturmaları doğrudan yaptırırlar ve elde edilen veriler doğrutusunda bir karar verirler.

Kanunun 4.maddesinde; bu olumsuz eylemler için açılacak soruşturmalarda bir süre aranmadığı belirtilmektedir. Kanunda bu olumsuz eylemlere yönelik ceza maddeleri de bulunmaktadır.

*“İmar Kanunu”*

Kanun Numarası: 3194

Kabul Tarihi: 3/5/1985

Bu kanunda, yerleşim alanları ve bu alanlardaki yapıların imar planlarına, çevre ve sağlık şartlarına, fen ve planlamalara uygunluğunun sağlanmasına ve taşkın, işgaller ve dere yataklarına müdahale konularına yönelik önemli bilgiler yer almaktadır.

*“Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun”*

Kanun Numarası: 3254

Kabul Tarihi: 8/1/1986

Bu kanunda teşkilat ve görevlerine dair esaslar, meteorolojik bilgi desteğinin sağlanması, çeşitli sektörler için hava tahminleri yapılması, hizmetlerin gerektirdiği rasatların yapılması ve değerlendirilmesi, meteoroloji istasyonlarının açılması ve çalıştırılması gibi hususlar yer almaktadır.

*“Kadastro Kanunu”*

Kanun Numarası: 3402

Kabul Tarihi: 21/6/1987

Kanunun 16/C maddesine göre; istisnaları saklı olmakla birlikte nehir, göl, deniz gibi genel sular ile dağlar, bunlardan çıkan kaynaklar, tepeler ve kayalar gibi devletin hüküm ve

tasarrufu altında bulunan sahipsiz ve tarıma elverişli olmayan yerler herhangi bir tescil ve sınırlandırmaya tabi değildir. Nehir yataklarının tescil edilemeyeceği bu madde ile belirtilmekle birlikte buralara yapılacak müdahaleler için de önemli bir madde konumundadır.

*“Kıyı Kanunu”*

Kanun Numarası: 3621

Kabul Tarihi: 4.4.1990

Kanun, akarsu, suni ve tabii göl ile deniz kıyılarını ve buraların bir nevi devamı sayılan sahil şeritlerinin kültürel ve doğal özelliklerini muhafaza, bu alanların kamu yararına kullanımına yönelik esasları içermektedir.

*“Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun”*

Kanun Numarası: 4123

Kabul Tarihi: 23/7/1995

Bu kanunda; doğal afete maruz kalmış bölgelerle ilgili olarak 2.2.1981 tarihli ve 2380 sayılı kanun doğrultusunda kurulmuş fonlardan yapılacak yardımlarla ilgili usul ve esasların düzenlenmesi, hasar ve tahribatın giderilmesi, normal hayatın devamını sağlayacak hizmetlerin yürütülmesi vb. hükümler yer almaktadır.

*“Medeni Kanun”*

Kanun Numarası: 4721

Kabul Tarihi: 22/11/2001

Bu kanunun 715’inci maddesine göre yararı kamuya ait mallar ve sahipsiz yerler devletin tasarruf ve hükmü altındadırlar. Tarıma elverişli olmayan ve aksi ispatlanmadığı sürece faydası kamuya ait olan buzullar, dağlar, tepeler, kayalar, sular vb. yerlerle buralardan



çıkartılan he türlü kaynak, hiçbir koşulda özel mülkiyet konusu yapılamaz ve kimsenin tasarrufunda değildir.

*“Büyükşehir Belediyesi Kanunu”*

Kanun Numarası: 5216

Kabul Tarihi: 10/7/2004

Büyükşehir belediyesinin hizmetleri ve hukukî statüsüyle ilgili maddeler bu kanunda belirtilmektedir. Ayrıca taşkınlarla ilgili olarak çevre düzeni planlamasına uyması şartıyla nazım imar planı yapmaya, yaptırmaya ve onaylayarak uygulamaya, ağaçlandırma yapmaya, su havzalarının korunmasını sağlamak ve derelerin ıslahını yapmaya yönelik bilgiler bulunmaktadır.

*“Türk Ceza Kanunu”*

Kanun Numarası: 5237

Kabul Tarihi: 26/9/2004

Taşkına sebep olanlara ve taşkın koruma tesislerine zarar verenlere verilecek cezalarla ilgili bilgiler bu kanunda bulunmaktadır.

*“İl Özel İdaresi Kanunu”*

Kanun Numarası: 5302

Kabul Tarihi: 22/2/2005

Bu kanun, genel anlamda il özel idaresinin çalışma usul ve esasları, sorumlulukları, yetki ve görevleri, yönetimi ve kuruluşuna dair hükümleri içermektedir. Kurumun taşkına yönelik yapması gerekenler de bu kanunda yer almaktadır. Buna göre taşkın konusu içerisinde belediyenin sınırları dışındaki görevleri, ağaçlandırma, park ve bahçe tesisine ilişkin hizmetleri, orman köylerinin desteklenmesi, kurtarma ile acil yardım, katı atık,

çevre, su, kanalizasyon, imar, yol, erozyonun önlenmesi, toprağın korunması, bayındırlık ve iskân, büyükşehir belediyeleri hariç ilin çevre düzeni plânı yer almaktadır.

*“Kabahatler Kanunu”*

Kanun Numarası: 5326

Kabul Tarihi: 30/03/2005

Taşkına sebep olan unsurlardan çevreyi kirleten atıkları uygun olmayan yerlere atanlara verilecek cezalar bu kanunla belirlenmiştir. Moloz dökülmesi, kirliliğe sebebiyet veren endüstriyel ve evsel atıkların dere yatakların atılması vb. olumsuz davranışlar taşkınların sebepleri arasındadır. Taşkınlarla çevre arasında doğrudan bir ilişki vardır. Çevrenin düzenli olması taşkınları azaltmaktadır. Bu açıdan taşkına yönelik maddeler diğer bölümde ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

*“Belediye Kanunu”*

Kanun Numarası: 5393

Kabul Tarihi: 3/7/2005

Bu kanunda, genel anlamda belediyelerin sorumlulukları, görev ve yetkileri, yönetim anlayışları, organları ve kuruluş sürecinden bahsedilmektedir. Ayrıca taşkınla bağlantılı olan imar, kentsel dönüşüm ve ağaçlandırma çalışmalarına da bu kanunda yer verilmiştir.

*“Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanunu”*

Kanun Numarası: 5902

Kabul Tarihi: 29/5/2009

Başbakanlık nezdinde “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı”nın sivil savunma ve afet ve acil durumlara yönelik hizmetleri yürütmek üzere kurulması gerektiği bu kanunda yer almaktadır. Ayrıca bu olumsuz durumlara yönelik hizmetlerin ülke genelinde etkili bir tarzda yapılabilmesi için gerekli tedbirlerin alınması, teşkilatı ile görev ve yetkilerinin

düzenlenmesini, taşkın öncesinde zararı azaltmak için yapılması gereken hazırlıklar, taşkın anında yapılacak müdahale, sonrasında yapılacak iyileştirme çalışmaları ve bunları sağlayan kurumlar arasındaki işbirliği ve koordinasyon ile tüm bunlara yönelik politikaların ortaya konması ve uygulanması yer almaktadır.

*“Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname”*

Resmi Gazete Tarihi: 4 Temmuz 2011

Sayısı: 27984

Karar Sayısı: KHK/645

İlgili kararnamenin 9.Maddesi e) bendine göre ilgili mevzuat ve taşkın yönetim planlarını hazırlamak, taşkınlara yönelik politika ve stratejileri belirlemek bu kanun kapsamındadır.

*“Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname”*

Resmi Gazete Tarihi: 17/08/2011

Sayısı: 28028

Karar Sayısı: KHK/648

Hedefler, mekânsal planların oluşturulması, pratiğe dökülmesi ve imar planlarıyla alakalı veriler bu kanunda bulunmaktadır.

*“Afet Sigortaları Kanunu”*

Kanun Numarası: 6305

Kabul Tarihi: 9/5/2012

Afetlerde uygulanacak sigortalarla ilgili hükümler bu kanunda yer almaktadır. Buna göre ilgili kurum tarafından reasürans ya da sigorta teminatı verilebilmektedir. Bu teminat çığ düşmesi, don, dolu, fırtına, yer kayması, sel, deprem vb. doğal afetler için sigorta şirketlerince teminat verilememesi durumunda da geçerlidir. Ancak bu durum kamu yararı

açısından gerek görülmesi durumunda sigortacılık ilkeleri gözetilerek gerçekleştirilmektedir.

*“Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun”*

Kanun Numarası: 6306

Kabul Tarihi: 16/5/2012

Kanun; afet riski bulunan yerler ve bunların dışında yer alan ve yine risk unsuru taşıyan yapıların yer aldığı arazi ve arsalarda, sanat ve fen standart ve normlarına uygun, güvenli ve sağlıklı yaşam alanlarını oluşturmak için yenileme, tasfiye ve iyileştirmelere yönelik usul ve esasları içermektedir.

#### Yönetmelikler

*“Afetlerin Genel Hayata Etkiliğine İlişkin Temel Kurallar Yönetmeliği”*

Resmi Gazete Tarihi: 21.09.1968

Resmi Gazete Sayısı: 13007

Bu yönetmelik; yaşanan ya da yaşanma ihtimali bulunan afetlerle ilgili genel hayata etkilik kararı, bu etkililiğine dair dikkat edilecek hususlar, zarar durumu ve bölgenin genel yaşantısına etki edip etmediğini içermektedir.

*“Taşınmaz Mal Zilyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanunun Uygulama Şekli ve Esaslarına Dair Yönetmelik”*

Resmi Gazete Tarihi: 31.07.1985

Resmi Gazete Sayısı: 18828

Bu yönetmelik, taşınmaz mallara yönelik gerçekleştirilebilecek müdahaleler ve tecavüzlere yönelik neler yapılması gerektiğine dair şekil ve usullerin belirlenmesi amacıyla oluşturulmuştur.

*“Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği”*

Resmi Gazete Tarihi: 02.11.1985

Resmi Gazete Sayısı: 18916

Bu yönetmelik, 1985 tarihinde yürürlüğe giren 3194 sayılı İmar Kanunu hükümleri çerçevesinde hazırlanmıştır. Buna göre yönetmelikte yer alan hükümler, imar plânı bulunan mücavir alan ya da belediye sınırları içinde ya da dışındaki yerlerde uygulanabilmektedir. Bunun yanı sıra yapı ruhsat işlerini, arsa ve yapılarla ilgili hükümleri ve tanımları da içermektedir.

*“Kıyı Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik”*

Resmi Gazete Tarihi: 03.08.1990

Resmi Gazete Sayısı: 20594

Yönetmelik; göl ve deniz kıyılarının devamı niteliğinde olan sahil şeritlerinde; kurutma ve doldurma yoluyla kıyılarda kazanılan alanlarda uygulama ve planlama esaslarının belirlenmesi, kıyıların kullanılması ve korunması, akarsu, suni ve tabii göller ile denizlerde kıyı kenar çizgisinin belirlenmesine yönelik bilgileri içermektedir.

*“Karayolu yol boyu mühendislik yapıları için Afet Yönetmeliği”*

Resmi Gazete Tarihi: 07.12.2006

Resmi Gazete Sayısı: 26369

Taşkın ve selden korunmak için uyulması gereken hususlar, taşkınlardan korunmaya yönelik hükümler, tünellerde sele karşı alınacak tedbirler, köprünün taşkından korunma esasları vb. kısımlar bulunmaktadır. Bu kısımlar içinde ise;

- Köprülerin projelendirilme sürecinde, DSİ ölçütleri doğrultusunda 100 yıllık dönüş periyodu olan taşkın debisini yeterli hava payı ile geçirebilecek tarzda; yerleşim

alanları içerisinde yapılması halinde ise 500 yıllık dönüş periyodu olan taşkın debisini hava payı olmadan geçirebilecek tarzda boyutlandırılması,

- Tünelin ve portal yapısının sel, kar ve yağmur suyuna karşı korunabilmesi için gerekli hidrolik hesaplamalar ve havzalar yapılarak drenaj yapılarının projelendirilmesi,
- Köprü ayaklarının su akımına karşı veya dairesel olan cephesinde yuvarlatılmış kesitli ayaklar kullanılması ve kısa kenarının akıma dik olacak şekilde yerleştirilmesi, sayısının ve tipinin akarsu kesitini en az daraltacak şekilde seçilmesi
- Taşkın anındaki oyulmalara karşı köprüdeki yaklaşım dolgularının mutlaka duvar ya da tahkimatlarla korumaya alınması,
- Bölgenin hidrolojik rejimine, civar yerleşim alanlarının yoğunluğuna ve dağılımına, köprünün üzerindeki trafik yoğunluğuna ve önemine göre bir taşkın dönüş periyodu belirlenmesi,
- Yolların taşkın esnasında gelebilecek olan su ve beraberinde getirebileceği cisimlerin rahatlıkla geçebileceği tarzda tasarlanmasına yönelik bilgiler bulunmaktadır.

*“Kum Çakıl ve Benzeri Maddelerin Alınması, İşletilmesi ve Kontrolü Yönetmeliği”*

Resmi Gazete Tarihi: 08.12.2007

Resmi Gazete Sayısı: 26724

Yönetmelik, orman alanları haricindeki alanlardan çakıl, kum vb. maddelerin insan sağlığı ile çevreye zararı dokunmayacak tarzda çıkarılması, kontrolü ve işletilmesine yönelik esasları içermektedir.

*“Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği”*

Resmi Gazete Tarihi: 18.12.2013

Resmi Gazete Sayısı: 28855

Bu yönetmelik; gerçek kişiler, sivil toplum kuruluşları, özel ve özerk kuruluşlar, kaymakamlıklar, valilikler, kamu kurum ve kuruluşları, afet ve acil durumlarda müdahale hizmetlerini yürütecek bakanlıkların vazife ve sorumluluklarını, bunların birbirleriyle olan karşılıklı yardımlaşma, koordinasyon ve işbirliği esaslarını kapsamaktadır. Ayrıca görev ve sorumluluklar, afet ve acil durum hallerinde iş bölümü, müdahale hizmetleri, yerel ve ulusal düzeyde hazırlık çalışmaları ve planlamaya dair bilgiler ve bölümler de bulunmaktadır.

*“Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği”*

Resmi Gazete Tarihi: 14.06.2014

Resmi Gazete Sayısı: 29030

Bu yönetmelik; güvenli, sağlıklı ve yaşam kalitesi yüksek çevreler oluşturmak, şehir, bölge ve ülke düzeyinde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek, kültürel, tarihi, doğal ve fiziki değerleri geliştirmek, korumak, kullanma ve koruma dengesi sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Yönetmelikte, arazi yapılaşma ve kullanım kararları getiren mekânsal planların yapım ve uygulamasına dair usul ve esaslar da yer almaktadır. Ayrıca özel amaçlı plan ve projelerle mekânsal planlara ve bu planlara yönelik değişiklik, ilave ve revizyonların yapılmasına ve incelenmesine dair usul ve esaslar da bulunmaktadır.

Genelgeler ve Tebliğler

*2006/15 Sayılı “Taşkın Tesisleri” konulu “Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğü Genelgesi”*

Genelgenin, 1. maddesi, ilgili belediyeler tarafından imar çalışmaları esnasında hazırlanmış olan 1/1000 ölçekli haritalar bulunarak, dere yataklarına müdahalenin yapılmaması için gereken taşkın şerit genişlikleri ve en kesitlerinin işlenmesini,

14. maddesi, başta taşkın riski yüksek dereler olmak üzere bütün derelerde incelemeler yapılarak akışı engelleyici her türlü müdahalenin ilgili dokümanlar doğrultusunda mülki idare amirliğine başvurularak çözüme kavuşturulmasını, usulüne uygun yapılmayan çakıl, kum ocağı işletmelerinin ve dere yatağına yapılan işgal ve müdahalelerin, hatalı imalatların ve kritik kesitlerin belirlenmesini,

16. maddesi, üst havza çalışmalarının taşkın koruma konusundaki önemini,

17. maddesi ise ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği ve koordinasyon yapılmasını içermektedir.

*2006/27 Sayılı “Dere Yatakları ve Taşkınlar konulu Başbakanlık Genelgesi”*

Dere yataklarına yapılabilecek müdahalelere yönelik oldukça önemli maddelerin yer aldığı bu genelgede, dere yatakları içinde yapılacak faaliyetler için izin alınması, taşkınlarla ve olumsuz etkilerinin en aza indirilebilmesi için alınması gerekli tedbirler yer almaktadır.

*2010/5 Sayılı “Akarsu ve Dere Yataklarının Islahı konulu Başbakanlık Genelgesi”*

Bu genelgede yaşanabilecek taşkın hadiselerinin olumsuz etkilerinin en aza düşürülebilmesi amacıyla ehemmiyeti ölçüsünde uzun, orta ve kısa vadeli ve acil koduyla dere ve akarsu yataklarında ıslah çalışmalarının yapılması gerektiğine vurgu yapılmaktadır.

*20.03.2013 gün ve 1919 sayılı “Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Mikrobölgeleme ile Jeolojik Etüt (Afet Etüt) Raporları” konulu “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Genelgesi”*

Bu genelgede afet riski bulunan bir bölge için bu tehlike çerçevesinde Jeolojik-Jeoteknik ve mikro bölgeleme etüt raporları doğrultusunda afete maruz bölge kararı alınması, sınırlarının daraltılıp genişletilmesi ya da kararın kaldırılması adına onay, değerlendirme ve inceleme çalışmalarıyla ilgili hükümler bulunmaktadır.



*“Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ”*

Resmi Gazete Tarihi: 20 Mayıs 2015 Resmi Gazete Sayısı: 29361

Bu tebliğ havzalara yönelik uygulamaların takip edilebilmesi amacıyla, Havza Yönetim Heyetlerinin kurulması, faaliyetlerini sürdürmesi ve havza kuraklık ve taşkın yönetim planları ile koruma eylem planlarının hazırlanma, uygulanma ve izlenmesi adına kurumlar arasında koordinasyon sağlanmasına yönelik usul ve esaslar yer almaktadır.

### **3.6.3. Dere yataklarının mülkiyet durumu**

1858 tarihli Arazi kanunnamesi, dere yataklarının mülkiyeti hususundaki kanunların ilkidir. Bu kanunun 123. maddesi dere yataklarının devletin hüküm ve tasarrufunda olduğunu ifade etmektedir. 1982 Anayasası’nda da benzer bir hüküm yer almaktadır. 43. madde doğrultusunda kıyı şeritlerinin devletin tasarrufu ve hükmü altında bulunduğu belirtilmektedir. Buna göre akarsu, göl ve deniz kıyıları ile bunları çevreleyen sahil şeritlerinden yararlanılmasında öncelikli olarak kamu yararı gözetilmekte, kişilerin bu yerlerden kullanılış amaçları doğrultusunda faydalanma imkân ve şartlarıyla sahil şeritleri ve kıyıların derinliğinin yasalarla düzenleneceği ifade edilmektedir (TBMM).

Özel ve genel kanunlar çerçevesindeki bütün yerlerde, 3621 sayılı “Kıyı Kanunu” kapsamındaki alanlar da dâhil olmak üzere ilgili kurumlardan imar planlarını yapma ve onaylama yetkisi olanların görüşleri doğrultusunda çevre imar bütünlüğünün bozulmayacağı 3194 sayılı “İmar Kanunu” nda ifade edilmektedir.

Kıyı Kanununun 7. maddesinde uygulama imar planı kararı ile kamu yararının gerektirdiği durumlarda, ekolojik özellikler dikkate alınarak akarsu, göl ve denizlerde kurutma ve doldurmalar yapılarak araziler elde edilebileceği belirtilmektedir.

Kurutma ve doldurma yapabilecek olan kurum teklifini Valilik makamına iletmekte, buradan alınan görüşle birlikte yapılan teklif Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na gönderilmektedir. İlgili kuruluşların görüşleri de dikkate alınarak, teklif bakanlık tarafında incelenir. Uygun görülmesi durumunda bir adet uygulama imar planı ilgili kurum tarafından oluşturulur. Bu planlama esnasında “İmar Kanunu” hükümlerinin dikkate

alınması gerekmektedir. Bu planları Bayındırlık Bakanlığı onaylarken, 2634 sayılı “Turizmi Teşvik Kanunu” kapsamındaki yerlere yönelik planlar ise ilgili kanunun 7’nci maddesi çerçevesinde onaylanır. Kurutma ve doldurma işlemlerinin ilgili mevzuat çerçevesinde yapılması gerekirken, bu işlemler neticesinde oluşan arazilerin hüküm ve tasarrufu devlettedir. Bu yüzden özel mülkiyete mevzu değildir.

“Türk Medeni Kanunu”nun, 708’inci maddesinde de benzer bir hüküm vardır. Buna göre, kamuya ait suların seviyesinde veya yatağında değişme, toprak kayması, dolma ya da birikme vb. nedenlerle sahihsiz alanlarda ortaya çıkan kullanılabilir araziler devlet tekelindedir. Kamusal bir sakıncanın olmadığı durumlarda bu araziler devlet tarafından öncelikli olarak arazi kaybına uğrayan kişilere ya da bu arazilere sınırı olan arazi sahiplerine verilebilir. Oluşan bu yeni arazinin kendi arazisinden kopan toprak parçaları ile oluştuğunu ispatlayan kişiler, bu hadiseyi öğrendiği tarihten başlamak üzere bir yıl içerisinde ya da her durumda arazinin oluştuğu zamandan başlamak koşuluyla 10 sene içerisinde geri alabilmektedir.

Kanunun 715’inci maddesinde; yararı kamuya ait mallar ve sahihsiz yerlerin devletin hüküm ve tasarrufu altında olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte bu mal ve yerlerin kullanılması, işletilmesi, korunması, bakımı ve elde edilmesinde özel kanun hükümleri geçerlidir.

3402 sayılı “Kadastro Kanunu” nun 16/C maddesine göre; istisnaları saklı olmakla birlikte nehir, göl, deniz gibi genel sular ile dağlar, bunlardan çıkan kaynaklar, tepeler ve kayalar gibi devletin tasarrufu ve hükmü altındaki tarıma elverişli olmayan ve sahihsiz alanlar herhangi bir tescil ve sınırlandırmaya tabi değildir.

#### **3.6.4. Dere yataklarına müdahaleler konusunda kanunlarda yer alan yaptırımlar ve cezai müeyyideler**

##### “Türk Ceza Kanunu”

**Madde 151-** (1) Mağdurun şikâyeti üzerine, başkasına ait taşınır ya da taşınmaz bir ürünü tamamen ya da kısmen kirleten, kullanılamaz hale getiren, bozan, yok eden, tahrip eden ya da yıkan kişiler, adli para ya da dört aydan üç yıla kadar hapis cezasıyla cezalandırılır.

**Madde 152-** (1) Mala zarar verme suçunun; ... b) kazaya, taşkın ve sele, yangına ve diğer felakete karşı korunmaya ayrılmış her türlü tesis ya da eşya hakkında... İşlenmesi durumunda, fail hakkında bir yıldan dört yıla kadar hapis cezası verilir.

(2) Mala zarar verme suçunun; ... b) Taşkına, sele, çığ düşmesine ya da toprak kaymasına sebep olmak suretiyle... İşlenmesi durumunda, verilecek ceza bir katına kadar artırılır.

**Madde 154-** (1) (Değişik: 25/2/2009-5841/1 md.)

Suçtan zarar görenin şikâyeti doğrultusunda, herhangi bir hakkı olmamakla birlikte başkasının olan bir taşınmaz malı ya da buna ait eklentileri sahibiymiş gibi hak sahibinin bunlardan kısmen de olsa faydalanmasına mani olan, bozan, sınırlarını değiştiren ya da kısmen ya da tamamen işgal eden kişilere bin güne kadar adli para ile altı aydan üç yıla kadar hapis cezası verilir....

(3) Özel kişilere ya da kamuya ait suların yolunu değiştiren kimseyle ilgili birinci fıkrada yazılı cezalar tatbik edilir.

**Madde 170-** (1) Kişilerde panik kaygı ya da korku oluşturabilecek biçimde ya da kişilerin malvarlığı, sağlığı ya da yaşantısı açısından tehlike arz edecek biçimde ...

b) Taşkın veya sele, çığ düşmesine, toprak kaymasına, bina çökmesine sebep olan... Kişiye, altı aydan üç yıla kadar hapis cezası verilir.

(2) Adli para cezası ya da üç aydan bir yıla kadar hapis cezası verilir.

**Madde 171-** (1) Fiilin başkalarının malvarlığı, sağlığı ya da hayatı açısından tehlikeli olduğu durumlarda, taksirle taşkın, sel, çığ düşmesi, toprak kayması ya da bina çökmesine sebep olan kişiye, üç aydan bir yıla kadar hapis cezası verilir.

“Kabahatler Kanunu”

Madde 41- (1) Evsel artıklar ile atıkları bunların depolanması ya da toplanması için belirlenmiş alanların dışına atan kişiler, 20 Türk Lirası idarî para cezasıyla cezalandırılır. Bireysel artıklar ile atıkların atılması durumunda da bu hüküm uygulanmaktadır.

Hayvanların kesilmesi için ayrılan yerler dışında kesim yapan ve bunların atıklarını kamuya ait bir alana ya da sokağa bırakan kişiler, elli Türk Lirası idarî para cezasıyla cezalandırılır. Hayvanların kesilmesi için ayrılan yerler dışında kesim yapanlar ile inşaat artıkları ve atıklarını bunların depolanması ya da toplanması için belirlenmiş alanların dışına atan kişiler, 100 Türk Lirasından üç bin Türk Lirasına kadar idarî para cezasıyla cezalandırılır. Şayet inşaat faaliyetleri bir tüzel kişi adına yapılıyor ise bu durumda tüzel kişi için de idari para ceza uygulanır. Bu cezanın üst sınırı beş bin Türk Lirasıdır. Atık ve artıkların kaldırılmasından dolayı oluşacak masraflar da bu kişiden alınır.

“Taşkın Suları ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu”

**Madde 3** – Birinci maddede yer alan hükümler çerçevesinde belirlenmiş ve ilanı yapılmış olan sınırlar içerisinde ağaç ya da fidan dikmek, tadilat, inşaat ya da tesisat yapmak yasaktır. Bu tür faaliyetlere izin verilmesi Su İşleri Müdürü’nün yetkisindedir. Onun bulunmadığı durumlarda ise nafia müdürü tarafından fenni açıdan bir mahzur bulunmadığına dair rapor verilmesi ile gerçekleştirilir.

Birinci fıkrada yer alan hükümlere aykırı olarak gerçekleştirilen ve su seviyesinin yükselmesine veya suyun akmasına etki eden dikilen ağaç ya da fidanlar, tadilat, inşaat ya da tesisatlar bölgedeki Su İşleri Müdürü’nün teklifi ile onun olmadığı durumlarda Nafia Müdürü’nün teklifi doğrultusunda valinin kararı doğrultusunda kaldırılır ya da yıktırılır. Böylesi bir durumda yapılacak masraflar da sahiplerinden tahsil edilir.

“İmar Kanunu”

**Madde 40** – Evlerde, arsalarda ve diğer alanlarda trafik, estetik ya da şehircilik açısından olumsuzluk oluşturan, toplumun sağlık ve selametini ihlal eden, mağara, kuyu, çukur, lağım ve özel mecraların, duman ve gürültü oluşturan tesislerin, enkaz ya da birikintilerin

oluşturduğu kusurların ortadan kaldırılması ve tekrar ortaya çıkmasına izin verilmemesi konunun muhataplarına tebliğ edilir.

Verilen süre içerisinde kusurlar giderilmez ise valilik ya da belediye tarafından söz konusu mahzurlar ortadan kaldırılır. Sonrasında söz konusu kusuru oluşturan kişilerin faaliyetleri sona erdirilir ya da kaldırma nedeniyle yapılan masraflar %20 fazlası ile bu kişilerden temin edilir.

**Madde 42** – (Değişik: 9/12/2009-5940/2 md.)

İmar mevzuatına aykırılık oluşturan ve bu maddede belirtilen hal ve fillerin belirlendiği tarih itibariyle 10 iş günü içerisinde üstlenilen her bir sorumlulukla ilgili ayrı ayrı olmak üzere sorumlular hakkında, ilgili idare encümeni tarafından bu maddede ifade edilen idari müeyyideler uygulanır.

İmar mevzuatına, proje ve etütlere, ruhsat ekine ve ruhsata aykırı olarak veya doğrudan ruhsat alınmaksızın oluşturulan yapıların yapı müteahhidine ya da sahibine, yapının mülkiyet durumuna, aykırılığı idareye altı iş günü içerisinde haber vermeyen ilgili fenni mesullere, mal ve can güvenliğini tehdit edip etmediğine, aykırılığın büyüklüğüne, çevreye ve yerleşmeye etkisine, sınıfına, niteliğine, durumuna ve bulunduğu alanın özelliğine göre aşağıdaki şekilde hesaplanan idari para cezaları 500 Türk Lirasından az olmamak kaydıyla uygulanır.

Ruhsat ve eklerine aykırı olarak ya da ruhsatsız başlanan yapılar:

**Madde 32** – ...

Ruhsatsız ya da ruhsata aykırı yapılan binalar, il idare kurulu ya da belediye encümeni kararı sonrasında, valilik ya da belediye tarafından yıktırılır. Yapılan masraflar ise yapı sahibinden alınır.

*“Çevre Kanunu”*

Cezai hükümler

İdari nitelikteki cezalar:

**Madde 20** – (Değişik: 26/4/2006 – 5491/14 md.)

Bu Kanunun Ek 1’inci maddesi (d) bendi doğrultusunda belirlenen esaslara aykırı olarak çakıl, kum vb. maddeleri; tarım alanları ile akarsular ve göllerden, kazasına tâbi olan deniz yetki alanlarından, ülkenin egemenlik alanlarındaki denizlerden alan veya çıkaranlara metreküp başına 120 Türk Lirası idarî para cezası uygulanır.

s) Her ne şekilde olursa olsun umuma açık yerlerde çevre kirliliğine sebep olanlara yüz Türk Lirası idarî para cezası uygulanır.

**3.6.5. Dere yataklarına müdahalelerle ilgili Danıştay kararları**

Bu bölümde konuyla ilgili Danıştay kararları incelenmiş olup bu kararlar ilgili kurumun web sitesinde bulunan Emsal Karar Sorgulama ekranından elde edilmiştir.

Esas No: 2009/191 Karar No: 2011/517.

Çevrenin dere koruma bandı oluşturulduktan sonra taşkınlar yaşanan dere yatağının bu sınır dâhilindeki kalan kullanımına park yapılmasıyla ilgili olarak dere ıslah çalışmalarının büyükşehir belediyelerinin görev ve sorumluluğunda olduğundan 1/1 000 ölçekli planın yapılmasında büyükşehir belediyesinin yetkisizliğinden bahsedilemeyeceğine dair karar verilmiş olup yapılan planlamanın kamu yararına uygun olduğu belirtilmiştir.

Özetle, İstanbul Silivri’deki bir derenin sağ kısmında 25 metre sol kısmında da 25 metre olmak üzere toplamda 50 metre koruma bandı oluşturulmak istenmesine yönelik bu davada, Danıştay imar planında bu alanın park alanı olarak yer almasını uygun bulmuştur.

Esas No: 2008/3523 Karar No: 2009/8121

Dava konusu Mersin Silifke’de bulunan “Gezende Barajı”nın kapaklarının 6-7 Mart 2004 tarihlerinde açılması sonucu oluşan zarardır. Kapakların açılmasıyla davacı sigorta şirketi tarafından sigortalanan “Silifke Atık Su Arıtma Tesisi” inşaatı sular altında kaldığı ve 17075 TL maddi zarar olduğu ileri sürülmüştür. Bu durumun idarelerin hizmet kusurundan kaynaklandığını ileri süren davacı taraf zararın yasal faiziyle birlikte tazmin edilmesini istemiştir.

Mersin 1. İdare Mahkemesi konuyla ilgili bir bilirkişi raporu istemiş, bu rapor doğrultusunda da bir karar vermiştir. Buna göre taşkın oluşmasında, özetle “Elektrik Üretim A. Ş. Genel Müdürlüğü” teknik personeli ile DSİ teknik personelinin ihmalinin olduğu belirlenmiştir. Fakat söz konusu tesis inşaatının, Bakanlar Kurulu tarafından 6.9.1955 tarih ve 475827 sayılı kararlarla Göksu Nehrinin sağında ve solunda 125 m genişliğinde belirlenen taşkın sahası içerisinde kaldığından davanın reddine karar verilmiştir.

Davacı taraf kararı temyiz ederken kendisine verilen yasal sürenin aşımından sonra dava açtığı görülmektedir. Süre aşımından sonra dava açıldığından ilgili idare mahkemesi tarafından davanın reddedilmesi gerekirken, uyuşmazlığın esası incelenmiş ve davanın reddi yolunda verilen kararda sonuç itibarıyla hukuki isabetsizlik görülmemiştir. İdare mahkemesi oy birliği ile Mersin 1. İdare Mahkemesinin vermiş olduğu kararı yukarıda belirtilen gerekçelerle onamıştır.

Danıştay tarafından verilen bu karar olumlu olarak görülmekle birlikte, dava içerisinde bulunan “Silifke Atık Su Arıtma Tesisi” inşaatının kıyı kanunuyla tespit edilen taşkın sahası içinde kaldığı belirtilmiştir.

### **3.7. Temel Tedbirler**

Taşkınların menfi etkilerini önleyebilmek maksadıyla taşkın öncesi, taşkın esnası ve taşkın sonrası alınması gereken tedbirler yapısal ve yapısal olmayan olarak iki gruba ayrılır.

#### **3.7.1. Taşkın öncesi**

Taşkın olmadan önce yerleşim biriminde (taşkından zarar görme ihtimali olan bölgede) yapılan risk azaltma uygulamalarıdır. Yapısal ve yapısal olmayan tedbirler olarak ikiye ayrılmaktadır.

## Yapısal Tedbirler

### *Taşkın Koruma Maksatlı Barajlar*

Akarsu havzası içerisinde içme suyu, sulama, enerji vb. su depolaması gerektiren ihtiyaçlarla birlikte taşkın koruma ve kontrol ihtiyacını ele alan çok maksatlı büyük su yapılarıdır. Havzada taşkın koruma, önleme maksadı ile inşa edilen baraj, gölet, regülatör (düzenleyici) gibi büyük su yapıları uzun süreli koruma sağlama maksadı ile yapılmaktadır.

### *Islah ve Taşkın Kontrol Yapıları*

Taşkın kontrol tesisleriyle, farklı taşkın tekerrür debilerinde hidrolik kriterler dâhilinde akarsuların geçtiği güzergâhın özelliğine göre kontrol sağlanabilmektedir. Taşkın kontrol yapıları ve ıslah çalışmaları taşkın anında suların taşkın riski olan bölgeden uzak tutulmasını amaçlamaktadır. Bu doğrultuda suyun akış rejimini düzenleyen şehir yağmursuyu boşaltım sistemleri, derivasyon kanalı, sedde, taşkın duvarı, akarsu yatağı düzenlemeleri gibi koruma maksatlı tesisler ile depolamalı tesisleri (barajlar, sel kapanları, vb.) içermektedir. Bunlarla sınırlı olmamakla beraber, taşkın kontrol yapılarından bazıları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmektedir.

### *Duvarlı taş tahkimat*

Taşkın sularının membadan mansaba kadar kontrollü bir şekilde iletilmesini sağlayan yapılardır (Resim 3.1).





Resim 3.1. Duvarlı Taş Tahkimat (Hatay)

### *Sedde*

Taşkın sularına karşı koruyucu tedbir maksadı ile bir nehir boyunca inşa edilmiş olan suni dolgudur (Resim 3.2).



Resim 3.2. Sedde Görüntüsü (DSİ- Zonguldak)

### *Sel Kapanı*

Rezervuarda geçici olarak depolayarak, belirli bir zamanda oluşan taşkın akımını daha uzun bir zamana yayarak öteleyen ve bu sayede mansaptaki emniyetli yatak kapasitesi kadar çıkış debisi sağlayan yüksekliği az olan barajlardır (Resim 3.3).



Resim 3.3. Sel Kapanı Görüntüsü (DSİ-Samsun)

### *Tersip Bendi*

Fazlaca sediment taşıyan ve bu yüzden mansapta birçok sorunlara sebep olan akarsularda, yağış havzasından kaynaklanan sedimentin mansaba taşınmadan mecrada depolanması amacıyla akarsu yataklarında inşa edilen enine yapılardır (Resim 3.4).





Resim 3.4. Tersip Bendi (DSİ-Denizli)

#### *Geçirgen Tersip Bendi*

Diğer tersip bentlerinden farklı olarak, istenilen çapta rüsubatın yapı rezervuarında tutulmasına veya istenilen çapta rüsubatın mansaba geçişine olanak sağlayan, akarsu yataklarında balık geçişlerine de imkan veren, periyodik olarak temizlenmesi gereken enine yapılardır (Resim 3.5).



Resim 3.5. Geçirgen Tersip Bendi (DSİ-Rize)

### *Islah Sekisi*

Derelerde taban eğimi düşürülmek suretiyle suyun hızının, dolayısıyla sürüklenme gücü azaltılarak mecralardaki erozyonu önlemek için dere eksenine dik olarak inşa edilen, derelerde tabanın korunması, göçüntülü ve heyelanlı kıyıların ve yamaç eteklerinin desteklenmesi, sediment taşınımının azaltılması ya da taşınan fazla sedimentin uygun yerlerde depolanması amacıyla yapılan tek ya da bir dizi (sistematik) yapılardır (Resim 3.6).



Resim 3.6. Islah Sekisi Görüntüsü (DSİ- Aydın)

### Yapısal Olmayan Tedbirler

Yapısal olmayan tedbirlerin başında muhtemel taşkın olabilecek bölgelerde yapılaşmayı önlemek gelmektedir. Bunun yanı sıra bu bölgelerde yapılacak olan faaliyetleri taşkın mevsiminden önce yapılmasını sağlamak, geçici olarak boşaltma veya tecrit etmek alınabilecek tedbirler arasında yer almaktadır.

#### **3.7.2. Taşkın anı**

Türkiye’de taşkın anında yapılacak olan müdahale faaliyetleri yerel düzeyde ise 81 il için hazırlanmış olan İl Afet Müdahale Planları çerçevesinde yapılmaktadır. Bu müdahale görevi Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun

ile Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Yasanın 4. Maddesine istinaden yapılmaktadır.

### **3.7.3. Taşkın sonrası**

Taşkın sonrasında taşkından zarar görmüş olan bölgelerde yapılacak olan iki temel müdahale 'iyileştirme' ve 'yenilenme' çalışmalarıdır. İyileştirme çalışmalarının amacı; taşkın sonrası hayatın normale dönmesinden öte temel ihtiyaç olan ve hasar gören haberleşme, ulaşım, enerji, su kanalizasyon gibi altyapı hizmetlerini onarılmasını sağlayarak tekrar kullanılmasıdır. Yenileme çalışmalarının amacı ise mevcut riski azaltmakla başlamaktadır. Hasar gören bölgelerin yeniden inşa sürecinde hız ve etkinlik; sosyo-kültürel yapının ve yerel özelliklerinin dikkate alınarak yenilenmesi hedeflenmektedir. Sonuç olarak; iyileştirme, yeniden yapılanma ve inşaya yönelik uygun stratejiler seçilirken risk azaltma sırasında kullanılan tedbir öncelendirmesindeki Sosyal, Ekonomik, Çevresel, Teknik, İdari ve Kanuni ölçütler kullanılmaktadır.

## **4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA**

### **4.1. Hatay Bölgesinde Taşkına Sebep Olduğu Düşünülen Etkenler**

İl genelinde yerinde yapılan arazi çalışmaları sonucunda, yerleşim yerlerinde ve dışında dere yataklarına çeşitli amaçlara müdahaleler olduğu tespit edilmiştir. Bu tespitler yapılırken ele alınan örnekler detaylı bir şekilde mevcut durum, muhtemel taşkın durumundaki davranışı ve yapılması gerekenleri içeren analizler yapılarak aşağıdaki şekilde türüne göre gruplandırılmıştır.

#### **4.1.1. Dere yatağı içerisine yapılan yapılar (bina ve yol vb.)**

Dere kesitleri, dere yatağının içine ya da üzerine bir takım yapıların yerleştirilmesi nedeniyle daralabilmektedir. Bu durum aynı zamanda 3194 sayılı İmar Kanununa aykırı olmaktadır. Yapıların temel kolonlarının dere içine yapılması ve evsel atıkların dere yatağına bırakılması halinde problem daha sıkıntılı bir duruma dönüşmektedir. Daralan dere kesitleri nedeniyle taşkınlar sırasında gelen büyük taş blokları, çalı, ağaç gövdesi vb. taşkın debisi ve rüsubatın geçememesi halinde taşkınların boyutları ve buna bağlı zarar oranı daha artmaktadır. Resim 4.1’de Dört Yol ilçesi Özerli Çayı içerisinde taşkın koruma bandı içerisinde İmar Kanununa aykırı bir şekilde yapılan 2 katlı konutun taşkın sonrasında aldığı hasar görülmektedir.





Resim 4.1. Dört yol ilçesi Özerli Çayı üzerinde dere içerisinde kalan ve hasar gören yapı

Hatay İli genelinde özellikle de kırsal kesimlerde rastlanan en büyük problemlerden biri de dere üzerine yapıların yapılmasıdır. Bu duruma örnek olabilecek yapılardan bir tanesi de Resim 4.2’de Belen ilçesinde Belen Deresi üzerinde görülmektedir. Söz konusu bina dere çıkış güzergâhında kesit üzerinde inşa edilmiştir.





Resim 4.2. Belen ilçesinden geçen Belen Deresi üzerinde yapılan bina

Aynı durum Resim 4.3'te Erzin ilçesi Sarıçay (İçmeler) Deresi üzerinde yapılan yerleşim üzerinde görülmektedir. Ancak buradaki durum biraz daha ciddi hasarlar meydana getirmiş olup can kayıplarına sebep olmuştur. Binanın dere üzerinde yapılması sebebiyle taşkın durumunda binanın tahliye edilmesi mümkün olamamaktadır.



Resim 4.3. Erzin ilçesi Sarıçay Deresi üzerinde yapılan yapılar ve taşkın sonrası durumu



Arsuz ilçesi Abuzed Deresinde ise Resim 4.4'te görüldüğü gibi yerleşim alanı tamamen dere üzerinde inşa edilmiştir. Yaz aylarında su seviyesinin düşmesi ile birlikte dere kesiti yol olarak kullanılmaktadır. Bu yerleşim alanı da bir önceki yerleşim yerindeki gibi muhtemel taşkın esnasında ulaşım tamamen dere kesiti üzerinden sağlandığından tahliye ve kaçışı zorlaştıracaktır. Bu durum aynı zamanda İmar kanununa aykırı yapılaşmanın bir sonucu olduğundan ivedi bir şekilde gerekli uygulamaların yapılarak dere kesiti üzerindeki kaçak yapılaşmaların yıkılması gerekmektedir. Böylelikle muhtemel taşkın esnasında can ve mal kaybına engel olacak faktörler ortadan kalkmış olacaktır.



Resim 4.4. Arsuz ilçesi Abuzed Deresi üzerinde yapılan binalar

Bu duruma benzer yanlış uygulamalardan bir tanesi de Resim 4,5'te görüldüğü üzere Arsuz ilçesi Tülek Deresi üzerinde yapılmıştır. Mevcut dere kesiti içerisinde yapılan binanın temel ve kolonları dere kesitinin içerisinde fenni açıdan uygun olmayan bir şekilde yapılmıştır. Yapılan bu yanlış uygulama dere kesitini daralttığından taşkın anında geçecek maksimum debiyi azaltarak hem binaya hem de çevreye zarar verilmesine sebep olacaktır. Bu nedenle mutlak surette dere yatağındaki kaçak yapılar yıkılmalı ve dere ıslah edilmelidir.



Resim 4.5. Arsuz ilçesi Tülek Deresi üzerinde yapılan ev

#### 4.1.2. Dere yatakları üzerinin kapatılması

Genellikle evsel atık ve molozlar sebebiyle dere yataklarının üstü kapatılmaktadır. Resim 4.6'da görüldüğü gibi kanalizasyon sisteminin bağlanması, derelere moloz ve hafriyatlarla endüstri ve evsel atıkların atılması gibi nedenlerle derelerde koku ve görüntü kirliliği olduğu gerekçesiyle kapatma işlemleri yapılmaktadır. Reyhanlı ilçesindeki Gültepe mahallesinde bulunan dere (Resim 4.6), il genelinde yapılan tüm yanlış uygulamaların tamamının görülebileceği bir deredir. Bu dere üzerinde imara aykırı yapılaşmalarla başlayan, kesit daraltmaları, yol geçişlerinin yapılması, kanalizasyon ve diğer atıkların deşarjı ile buna benzer tüm yanlış uygulamalar ve müdahaleler yapılmıştır. Şiddetli yağışlar sonrası muhtemel taşkın riski sebebiyle ivedi bir şekilde tüm aykırı müdahalelerin düzeltilerek, derenin ıslah edilmesi gerekmektedir. İnceleme sırasında görülen aykırılıkların giderilmesi ve önlenmesi amacıyla bu çalışmanın yazarı tarafından Hatay Büyükşehir Belediyesi aracılığıyla ilgili kurumlara gerekli uyarı ve yazışmalar yapılmıştır.





Resim 4.6. Reyhanlı ilçesinde Gültepe mahallesinde dere kesiti içerisinde atılan evsel atıklar ve kanalizasyon bağlantıları

Dörtüyl ilçesi İlkbaharın Deresine Resim 4.7’de görüldüğü üzere kesit içerisinde evsel atık ve molozlar atılmış, dere kesiti tamamen atıklar sebebiyle kapatılmıştır. Kırsal kesim olması sebebiyle söz konusu güzergâh boyunca yağmursuyu alt yapısı bulunmadığından mevcut dere bu tür altyapıların geçişinin sağlandığı kesit olarak kullanılmaktadır. Ancak bu tür müdahalelerin yapılması nedeniyle yağış sonrasında ortaya çıkan debinin geçebileceği kesit bulunmadığından başta yerleşim yerleri olmak üzere yol ve buna benzer alanlar su altında kalacaktır. Bu nedenle dere güzergâhı boyunca kesitteki atıklar temizlenmeli ve dere ıslah edilerek su akışı sağlanmalıdır. Resim 4.8’teki Dörtüyl ilçesi Özerli Deresinde de benzer durum oluşmuştur. Bu derede ise diğer derelere göre geniş bir kesit bulunmasına rağmen molozların dere kesite atılması sebebiyle kesit daraltılmıştır. Aynı şekilde bu derede de gerekli bakım ve ıslah çalışmalarının yapılması gerekmektedir.





Resim 4.7. Dört Yol ilçesinde İlkbaharın Deresi kesiti içerisinde atılan evsel atıklar ile kesit kapatılması



Resim 4.8. Dört Yol ilçesinde Özerli Deresi kesiti içerisinde atılan molozlar ile kesit daraltılması

Bunun yanı sıra özellikle kırsal yerleşim alanları olmak üzere genellikle şehir içi ulaşımı sağlamak amacıyla Resim 4.9'da görüldüğü gibi dere yatağı üzeri kapatılarak yol, kavşak ve köprü yapılmaktadır.





Resim 4.9. Belen ilçesinde Ötençay Deresi üzerinde yapılan yol geçişi

Yerleşim merkezleri ve şehirlerarası yollar üzerinde içerisinden dere geçen güzergâhlarda, üzerinde alan kazanmak bu alanı da farklı kullanımlar için (otopark, işyeri vb.) değerlendirmek amacıyla kapatma işlemleri yapılmaktadır. Resim 4.10'da Belen ilçesinde işyeri olarak kullanılan alanın yanından geçen dere yatağının üzeri kapatılmaktadır.



Resim 4.10. Belen ilçesinde dere kesiti içerisinde yapılan işyeri ve otoparkı



Resim 4.11’de de Kırıkhan ilçesinde Delibekirli Deresi üzerinde mevcut dere kesiti daraltılarak, işyeri yapıldığı görülmektedir. Buna benzer uygulamalar İmar kanununa aykırı bir şekilde il genelinde yapılmaktadır.



Resim 4.11. Kırıkhan ilçesinde Delibekirli Deresi kesit içerisinde yapılan işyeri

Payas ilçesinde bulunan Siviş Deresi üzerinde Resim 4.12’de görüldüğü üzere taş ocağı yapılmış olup, aynı zamanda dere kesitinin bir kısmı yol olarak işgal edilmiştir. Muhtemel taşkın durumunda dere yatağı bozulduğundan akış sağlanamayacak bu nedenle mevcut taş ocağı taşkına maruz kalacaktır.



Resim 4.12. Payas ilçesinde Siviş Deresi kesit içerisinde yapılan işyeri

#### 4.1.3. Dere yatağına tekniğe aykırı menfez ve büz ile geçiş yapılarının yapılması

Hatay ili genelinde derenin üzerinden araç ulaşımı ile yaya geçişini sağlama amacıyla yanlış tekniklerle, hesap yapılmadan farklı kesitlerde menfezler ya da farklı boyutlarda büzler oluşturulduğu yapılan incelemeler neticesinde görülmüştür. Altyapı sistemlerinin inşasında kullanılabilen büzler oldukça kolay elde edilebilmektedir. Bu nedenle büzlü geçişler derelerde sık görülebilmektedir.

Bahse konu bu sanat yapıları, belli bir süre zarfında temizlik ve bakım yapılmadığı için muhtemel taşkın anında zaman içerisinde molozlar, evsel atıklar, diğer katı atıklar, çöp ve rüsubat ile dolabilmektedir. Bu nedenle su, taşkın debisinin dışında derenin baz akışını dahi zorlukla geçebilmektedir. Bununla birlikte su birikintileri içerisinde bulunan atıklar ve çöpler nedeniyle görüntü kirliliği oluşurken etrafa kötü kokular yayılmaktadır. Daha da önemlisi bu atıklar halkın sağlığını da olumsuz etkilemektedir. Taşkın anında rüsubatla tıkanıp sedde şekline dönüşmesi, taşkın riskini arttırmaktadır.

İl genelinde ortaya çıkan bu durum aynı zamanda ülkemiz genelinde yerel idareler tarafından anlık çözüm amacıyla yapılan müdahalelerin bir sonucudur. Bu sebeple taşkın riskini arttıran yapıların denetlenerek uygunsuz yapıların kaldırılması kısa zamanda olmayacağından bu süreç devam ederken aynı zamanda derelerin periyodik temizlenmesi gerekmektedir.

Tekniğine uygun olmayan menfez ve büz yapılarıyla alakalı örneklerden Resim 4.13'te Arsuz ilçesi Gökmeydan Deresi üzerinde tek kesitte geçiş yapılması gereken dereden kesiti yetersiz iki adet farklı kotlarda menfez imalatı yapılmıştır. Bu kesit dereye uygun olmayıp tıkanmalara sebep olacak boyuttadır. Acilen kesit tek ve yeterli boyuta getirilmelidir.





Resim 4.13. Arsuz ilçesi Gökmeşdan Deresi üzerinde tekniğine uygun olmayan menfez yapıları

Aşağıdaki Resim 4.14'te ise Belen ilçesinde tekniğe aykırı hesap yapılmaksızın, geometrik olarak bile yetersiz olduğu anlaşılabilen kesiti dere kesitine göre çok küçük bir adet büz görülmektedir. Bu haliyle tıkanma ve üzerinden geçiş yapılan yolun göçmesine sebebiyet verecektir. Bu nedenle ivedi bir şekilde uygun kesitte büz ve menfezle geçiş sağlanmalıdır.



Resim 4.14. Belen ilçesi tekniğine uygun olmayan büz ve menfez yapıları

Arsuz ilçesi Üçgüllük mahallesinde Resim 4.15'te görüldüğü üzere yol geçişini sağlamak amacıyla iki adet farklı kesitte malzeme kullanılmıştır. İlk kesit prefabrik beton tek göz menfez kullanılmıştır. İkinci kesit de çelik boru kullanılmıştır. Bu iki geçiş malzemesi de dere kesitine uygun olmayan boyutlardadır. Ayrıca iki malzemede farklı kesitlere sahip



olduğundan yağış sonrası muhtemel oluşacak debi için yeterli kesit bulunmadığından tıkanma olacak ve taşkına sebep olacaktır. Bu haliyle yol geçişi sağlanamayacak ve göçmeler meydana gelecektir. Bu nedenle hali hazırda geçiş olarak kullanılan yapı elemanlarının kaldırılması gerekmektedir. Yerine ise mevcut dere yatağının ölçülerinde hava payı da dikkate alınarak uygun tek tip menfez ya da büz kullanılmalıdır.



Resim 4.15. Arsuz ilçesi Üçgüllük Mahallesi Tekniğine uygun olmayan kesiti daraltan menfez

#### 4.1.4. Dere yatağına tekniğine aykırı ve izinsiz köprü yapılması

Dere yataklarına yapılacak köprülerde yapım öncesinde taşkınla ilgili uzman bir kurumdan görüş alınmaması, projersiz köprüler yapılması, proje yapılırsa dahi yaşanabilecek taşkınların göz önünde bulundurulmaması nedeniyle taşkın yaşanması durumunda ciddi sıkıntılar oluşabilmekte, köprüler yıkılabilmekte ve can ve mal kayıpları yaşanabilmektedir.

Resim 4.16'da Kırıkhan ilçesi Delibekirli Deresi üzerinde bulunan tarihi köprü görülmektedir. Bu tarihi köprü kesitine göre yeni yapılan köprülerin kesitleri daha küçük kalmaktadır. Bu nedenle yaşanabilecek taşkınlarda yeni köprülere nazaran tarihi köprülerin büyük boyutlu rüsubat ile daha büyük taşkın debilerini geçirebildiği gözlenmiştir. Resim 4.17 ise söz konusu köprü'nün memba kısmına aittir. Burada yapılan menfezlerin mevcut Delibekirli çayının kesitine uygun olmayan boyutlarda ve aynı zamanda iki açıklıklı yapıldığı görülmektedir. Bu haliyle mevcut sanat yapısı aşırı yağışlar sonrasında çay kesiti içerisinde biriken yağmur sularının deşarjını engellemekte ve taşkına sebep olmaktadır.

Aynı zamanda iki açıklıklı olması sebebiyle taşkınla gelen rüsubat mevcut kesitin tıkanmasına da yol açacaktır. Bu yapının diğer bir özelliği de geçmişte Fransızlar tarafından yapılmış tescilli bir köprü olmasıdır. Bu tür yapılara müdahale edilmeden önce ilgili kurumlardan (Müze Müdürlüğü ve Anıtlar Bölge Kurulu) gerekli izinlerin alınması gerekmektedir. Aksi takdirde resimde görüldüğü üzere mevcut tarihi yapıya uygunsuz eklentiler yaparak özgünlüğünün bozulmasına sebep olunmaktadır. Aynı zamanda yapılan sanat yapısının amacına uygun hizmet etmesi de engellenmiş olmaktadır. Bu nedenle ivedi bir şekilde gerekli izinler alınarak mevcut Delibekirli Deresine uygun kesitlere sahip bir köprü yapılmalıdır.



Resim 4.16. Kırıkhan İlçesi Delibekirli Deresi tarihi köprüye müdahale



Resim 4.17. Menfezin memba kısmından yetersiz kesitte ve iki gözlü olması

Aşağıdaki Resim 4.18’de Arsuz ilçesi Uluçınar Deresi üzerinde, geçişi sağlamak amacıyla yapılan prefabrik beton menfezlerin birleşiminden oluşan 7 gözlü köprü yanlış



uygulamalara en uygun örneklerden biridir. Söz konusu köprü mevcut Arsu köprüsüne alternatif güzergâh olması amacıyla geçici süreyle kullanılmak üzere yapılmıştır. Ancak bu köprü, her yağış sonrası meydana gelen taşkınlar sonrasında kullanılamamıştır. Buna sebep olan birkaç etken bulunmaktadır. Öncelikle köprü mevcut dere yatağına uygun boyutlarda yapılmadığından kesit daralmasına sebep olmuştur. Mevcut derenin ıslah edilmemiş olması gelen debinin kontrolünü zorlaştırmaktadır. Aynı zamanda çok gözlü menfezlerden oluşması ve aşırı yağışlar sonrası oluşan taşkınla gelen rüsubatın etkisiyle menfezlerde tıkanmalar meydana gelmiştir. Bu olumsuzlar nedeniyle her taşkında mevcut debiyi geçirecek kesit bulunmadığından sular köprünün üstünden taşarak köprüyü kullanılamaz hale getirmiştir. Çözüm olarak da her seferinde köprünün mesnet noktalarında bulunan ricatlarında bulunan dolgu toprak iş makinaları yardımı ile boşaltılarak dar olan köprü kesitinin her iki yanından taşkın debisinin geçmesi sağlanmıştır. Bu sorunun çözümü amacıyla dere kesitine uygun alternatif köprü yapım çalışması ilgili Büyükşehir Belediyesi tarafından başlamıştır. Tamamlanmasına müteakip bahse konu köprü yıkılıp, taşkın riski azaltılacaktır.



Resim 4.18. Arsu ilçesi Uluçınar Deresi üzerinde kesiti daraltan sanat yapısı

Benzer durum aşağıda Resim 4.19’da bulunan Arsu ilçesi Hacıahmetli mahallesinde bulunan köprü için geçerlidir. Dere kesitine uygun olmayan yetersiz boyutlardaki köprü

benzer taşkın risklerine sebep olmaktadır. Bu nedenle ivedi bir şekilde kaldırılarak, mevcut dere kesitine uygun köprü yapılması gerekmektedir.



Resim 4.19. Arsuз ilçesi Hacıahmetli Mahallesi kesiti yetersiz köprü

Aşağıda Resim 4.20’de Erzincan ilçesi Sarıçay Deresi üzerinden dere kesitine uygun olmayan, prefabrik menfezlerin birleştirilmesi sonucu yapılan köprü görülmektedir. Ancak meydana gelen taşkın sonrasında köprü, kesiti yetersiz olduğu için taşkın debisini geçirememiş ve şekildeki gibi zarar görmüştür.



Resim 4.20. Erzincan ilçesi Sarıçay Deresi üzerinde hasar gören köprü



Arsuz ilçesi Şekere Deresinde aşağıdaki Resim 4.21’de görüldüğü üzere yapılan köprü, mevcut dere kesitine göre yapılmadığından köprüde taşkın anında daralma meydana gelecektir. Aynı zamanda kesit içerisinde bulunan bitkiler temizlenmediği için kesitte tıkanmalar meydana gelecektir. Bu da köprüye zarar verecek olup, taşkın sırasında araç geçişini riske sokacaktır. Bu nedenle köprünün, dere kesitine uygun bir şekilde yenilenerek, gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir.



Resim 4.21. Arsuz Şekere Deresi üzerinde kesiti yetersiz köprü

Son olarak Kırıkhan ilçesi Kurtlusoguksu Deresi üzerinde Resim 4.22’deki köprü incelenecektir. Resimde de görüldüğü üzere köprü, tekniğe aykırı bir şekilde birkaç sanat yapısının üst üste ilâvesi ile yapılmıştır. Yapılan inceleme neticesinde öncelikle dere üzeri geçişin sağlanması için mühendislik hesaplamaları yapılmadan betonarme köprü yapıldığı, akabinde kesitin yetersiz olduğu düşüncesiyle mevcut köprüyü yenilemek yerine üstüne bir köprü daha yapıldığı ve birkaç eklenti daha yapıldığı görülmüştür. Ancak son durumda köprü herhangi bir yağış sonrası meydana gelen taşkın debisini kesit yetersiz olduğu için geçirememektedir. Birkaç yerleşim yerine tek geçiş noktası olan bu köprü kış aylarında artan yağışlar neticesinde trafiğe kapanmaktadır. Bu nedenle ivedi bir şekilde mevcut köprünün yıkılarak, yeni yapılacak olan köprünün 100 ve 500 yıllık taşkın debisi hesaplamaları yapılarak yenilenmesi gerekmektedir.



Resim 4.22. Kırıkhan ilçesi Kurtlusoguksu Deresi üzerinde bulunan tekniğe aykırı köprü

#### 4.1.5. Dere yatağı kesitini daraltan diğer faaliyetler

Yolların dere güzergâhlarını takip ettiği dağlık bölgelerde kazılardan çıkan malzemelerin dere yataklarına bırakılmaması ve yolların mümkün mertebe dere yatağı içinde kalmamasına özen gösterilmelidir. Buna aykırı olarak yapılan yol çalışmalarında göçmeler ve heyelânlar oluşabilirken, bu olumsuzluklar nedeniyle dere yatağı kesitleri yatakların dolduğundan daralabilmektedir. Bunun bir neticesi olarak da taşkınlar yaşanmakta ve böylelikle yapılan yollar da zarar görmektedir. Bunların dışında dere yatakları üzerine ya da içerisine yapılan izinsiz bentler, içme suyu ve kanalizasyon sistemleri ile rekreasyon tesisleri vb. altyapı sistemleri suyun akışını olumsuz etkilemekte ve taşkın riskini artırmaktadır.

Aşağıda Resim 4.23'te İskenderun ilçesi Yarikkaya Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu ve boru hattı görülmektedir. Burada mevcut dere üzerindeki köprüden içme suyu hattı ve boru hattı geçmektedir. Özellikle Resim 4.24'te boru hattı kot olarak dere içerisinde kaldığından mevcut kesiti daraltmaktadır.

Hatay ili genelinde benzer alt yapı hataları, ilin yeni gelişmekte olması ve yatırımların artması sebebiyle sık görülmektedir. Burada yapılması gereken en önemli husus bu tür alt yapı hatlarının planlanırken geçeceği güzergâhtaki mevcut sanat yapılarının iyi analiz



edilerek ve aynı zamanda ilgili kurumlardan uygunluk alarak yapılmasıdır. Bu konuda gerekli koordinasyon ve bilgi alış verişi yapılırsa gerçekleştirilecek olan alt yapı yatırımları hem uzun ömürlü olacak ve aynı zamanda mevcut yapılara da zarar verilmemiş olacaktır. Söz konusu noktadaki bu uygulama muhtemel ilk taşkında derenin kesitinin daraltılmasına ve taşkınla beraber gelecek olan rusubat sebebiyle tıkanıklıklara yol açacaktır. Bu nedenle mevcut alt yapı hatlarının geçiş güzergâhları değiştirilerek, kesit daraltılması önlenmelidir.



Resim 4.23. İskenderun ilçesi Yarikkaya Deresi üzerinde kesiti daraltan boru hattı



Resim 4.24. İskenderun ilçesi Yarikkaya Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu ve boru hattı



Benzer durum aşağıda Arsuz ve Belen ilçesindeki birkaç noktada da görülmektedir. Resim 4.25'te Arsuz ilçesi Soğanlık Deresinde, 4.26'da Üçgüllük Deresinde, Resim 4.27, 4.28 ve 4.29'da Madenli Deresi ile Resim 4.30'da Belen ilçesi Ötençay Deresi üzerinde içme suyu şebeke hatlarının geçtiği görülmektedir. Daha öncede bahsedildiği ve resimlerden de görüldüğü üzere mevcut dere yatağı üzerinde yapılan sanat yapılarının kesitini daraltmakla birlikte derelerin ıslah edilmemiş olması sebebiyle her türlü çalı, ağaç ve rusubatın takılarak kesitin tıkanmasına sebebiyet vermektedir. Bu nedenle muhtemel bir taşkına sebebiyet verilmemesi adına ivedi bir şekilde mevcut hatların geçiş güzergâhlarının değiştirilmesi gerekmektedir.



Resim 4.25. Arsuz ilçesi Soğanlık Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu



Resim 4.26. Arsuz ilçesi Üçgüllük Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu





Resim 4.27. Arsuз ilçesi Madenli Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu



Resim 4.28. Arsuз ilçesi Madenli Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu ve taşkın anındaki etkisi





Resim 4.29. Arsuз ilçesi Madenli Deresi taşkın anındaki durumu



Resim 4.30. Belen ilçesi Ötençay Deresi üzerinde kesiti daraltan içme suyu borusu

Dere yatağı kesitlerini daraltan diğer bir müdahale de dere üzerinde yaya geçişleri ve sulama amacıyla yapılan geçişlerdir. Bu durum yukarıda bahsedilen olumsuzlukların oluşmasına ve taşkın riskinin artmasına sebep olmaktadır. Aşağıdaki Resim 4.31’de Dört Yol ilçesinde Deliçay Deresi üzerinde yerleşim sakinleri tarafından yapılan sulama kanalı dere içerisindeki suyun akışını engellemektedir.





Resim 4.31. Dörtüyl ilçesi Deliçay Deresi üzerinde kesiti daraltan sulama kanalı

Dere üzerinde yaya geçişini sağlamak amacıyla ise Arsuz ilçesi Abuzed Deresinde Resim 4.32’de görülen yaya köprüsü de derenin kesitini daraltarak suyun akışını engellemektedir.



Resim 4.32. Arsuz ilçesi Abuzed Deresi üzerinde kesiti daraltan yaya köprüsü

#### 4.1.6. Dere yataklarından kaçak kum çakıl alımı faaliyetleri

“Kum Çakıl ve Benzeri Maddelerin Alınması, İşletilmesi ve Kontrolü Yönetmeliği”nde;

1- Taşkın tesisleriyle her iki kıyısı da ıslah edilmiş olan mecralarda,

2- Mendereslerin sık olduğu mecraların dış kurblarında,

3- Dere ve akarsu yatakları üzerine yapılmış menfez, köprü vb. sanatsal yapıların bulunduğu durumlarda bu yapılara mansap yönünde 1000, memba yönünde 740 metreden daha yakın bir ara bırakılarak yaklaşılması gereken durumlarda,

4- Dere ve akarsu yatakları üzerine kum çakıl ocaklarının açılması istendiğinde yatağın herhangi bir sahili ile sahanın akış yukarısı ya da akış aşağısında konumlanmış olan ve taşkın açısından güvenli olan tarım arazileri ve yerleşim birimlerinin söz konusu ocaklar açıldıktan sonra taşkına maruz kalabileceğinin görüldüğü durumlarda, bu ocakların açılmasına ve işletilmesine müsaade edilmemesi ifade edilmektedir. Ayrıca bu duruma yönelik izleme ve ceza ile ilgili maddeler de bulunmaktadır.

Aşağıda Resim 4.33, 4.34 ve 4.35’te Payas ilçesi Çağlalık mahallesinde bulunan Kuru deresi içerisinde asfalt şantiyesi, kum ocağı ve taş ocağı bulunmaktadır. Çağlalık Mahallesinde 4373 Sayılı “Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu” na göre, kuzeyindeki boğazdan itibaren denize kadar yatak mihverinden itibaren sağlı sollu 50’şer metre yapılaşma yasağı vardır. Ancak bahse konu dere girişinde asfalt şantiyesi, kum ocağı, taş ocağı olup, mevcut dere yol olarak kullanılmaktadır.





Resim 4.33. Payas ilçesi Çağlalık mahallesinde bulunan kum ocağı



Resim 4.34. Payas ilçesi Çağlalık mahallesinde bulunan kuru deresi içerisinde asfalt şantiyesi, kum ocağı ve taş ocağı





Resim 4.35. Payas ilçesi Çağlalık mahallesinde bulunan kuru deresindeki kum ocağı

Arsuz ilçesi Avcıarsuyu Deresinden Resim 4.36 ve Resim 4.37’de malzeme alımı yapıldığı için mevcut yatak daraltıldığı için dere yatağı ve güzergâhı değişmiştir.



Resim 4.36. ArsuZ ilçesi Avcıarsuyu Dere yatağından kum ve çakıl alınması sonrası kesit görünümü





Resim 4.37. Arsuз ilçesi Avcıarsuyu Dere yatağı içerisinde kaçak malzeme alımları sonrası yatak durumu

akıl ve kum alım çalışmalarının akarsu ve taşkınlar üzerinde bulunan sanat yapıtlarına olumsuz etkileri olabilirken akarsu hidroluğını ve rejimini de değiştirebilmektedir. Bu açıdan söz konusu ocakların ilgili mevzuata uygun olarak faaliyete başlaması, denetlenmesi ve işletilmesi oldukça önemlidir. Bunlara dikkat edilmediği durumlarda tehlike oluşturan atıl sanat yapıları ortaya çıkabilmekte, can ve mal kayıpları yaşanabilmektedir.

#### 4.1.7. Taşkın koruma projelerinde doğal dere yataklarının daraltılması

Bu tür projelerin önemli bir bölümünün kenar duvarları taş ya da beton tahkimat, tabanı ise beton kaplama şeklinde oluşturulmaktadır. Beton kanalların daha sık yapılmasının nedeni yeterli oranda kesitin olmamasından kaynaklanmaktadır. Böylesi bir tarzda oluşturulması;

- ✓ Dere tabanının beton olması durumunda; dere içindeki canlı yaşamın azalmasına, tatlı suyun bazı bölgelerde doğrudan denize verilmesine, su yeraltına sızamadığından yeraltı suyunun beslenememesine, ileride gelme ihtimali olan atıklar ve rüsubat nedeniyle tespit edilen pürüzlülük katsayısının ve buna bağlı proje kriterlerinin değişebilmesine,

- ✓ Yeni oluşan alanlara yerleşim baskılarının artmasına, bazı bölgelerde derenin doğal yatağında daralmalara,
- ✓ Projelerde derenin istinat duvarları içerisine yerleştirilmesi; doğal dere yatağı görüntüsünün kaybolmasına, suyun gözlerden uzak kendi halinde akmasına, şehir, tarih, dere ve insan bağının kopmasına, canlıların suya erişiminin kesilebilmesine neden olabilmektedir.
- ✓ Koruduğu bölgenin şartlarına uygun olarak belli bir taşkın tekerrür debisine göre tasarlanan taşkın koruma projeleri ile can ve mal kayıplarının azalacağı öngörülmektedir. Debi yaşanırken bunun üzerine bir debi daha olasılığı her zaman mümkündür. Projeler sayesinde taşkınların önlendiği anlayışı yanlıştır. Bu nedenle mümkün mertebe dere yatağının doğal genişliğinin korunması gerekmektedir.

Arsuz ilçesi Soğanlık Deresinde Resim 4.38' de görüldüğü üzere dere kesiti yapılaşma amacıyla yapılan müdahaleler ile mabadan mansaba doğru istinat duvarlarıyla daraltılmıştır. Yapılan inceleme neticesinde mevcut dere yatağının taşkın debisi dikkate alınmadan daraltıldığı tespit edilmiştir. Bu güzergâh boyunca aşırı yağın yağışlar neticesinde taşkın meydana gelmiştir. Aşağıdaki Resim 4.35'de meydana gelen taşkın sırasında taşkın debisi mevcut kesiti kurtarmadığı için dere güzergâhı boyunca oluşan hasarlar görülmektedir.





Resim 4.38. Arsuз ilçesi Soğanlık Deresi boyunca mevcut kesit içindeki yapılaşmalar



Resim 4.39. Arsuз ilçesi Soğanlık Deresi boyunca taşkın sonrasında meydana gelen hasar

Hatay ili genelinde yapılan inceleme neticesinde kesiti muhtemel yeterli olan derelerde periyodik temizlik yapılmadığı için rüsubat biriktiği tespit edilmiştir. Derelerde periyodik temizlik yapılmadığı zamanlarda dere sürekli rüsubat taşıyarak dolmaktadır. Resim 4.40 ve 4.41’de görüldüğü üzere, proje yapılırken 500 yıllık ve 100 yıllık maksimum debiler dikkate alınarak hesaplar yapılıyor olsa da köprünün yapıldığı kesitinde düzenli yatak temizliği yapılmadığı için yağışlar sonucunda dağlık alandan gelen rüsubatlar sebebiyle kesit daralmıştır. En yakın yağış ve sel anında kesit daraldığı ve proje hesaplarına göre

geçen maksimum debi azalacağından taşkın olma riski ile birlikte trafik geçişi engellenecektir. Bu nedenle dere kesitinin rutin olarak temizlenerek, hesaplarda geçmesi gereken maksimum debi için gerekli şartların sağlanması gerekmektedir.



Resim 4.40. Dört yol-Adana eski karayolu üzerindeki köprü civarında rüsubat birikmesi

Bunun yanı sıra mevcut köprünün prefabrik kiriş derinliklerinin (boyutlarının) köprü projesi hazırlanırken tasarım boyutlarının olması gerekenden büyük seçilmesi, uygulamada diğer etkenlerinin yanında olumsuz sonuçlar doğmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle tasarım aşamasında diğer olumsuzluklar da düşünülerek uygun kesitlerin seçilmesi gerekmektedir.





Resim 4.41 Payas ilçesi dere kesiti içerisinde rüsubat birikmesi

Resim 4.42’de görüldüğü gibi Dört Yol ilçesi İlkbaharın Deresinde il genelinde olduğu gibi bakımsızlıktan ve özellikle de evsel atıklarının deşarjı sebebiyle dere içerisinde bitki oluşumu görülmektedir. Bu bitki ve atıkların temizliğinin yapılmaması sebebiyle yine kesit daralması meydana gelmekte ve taşkın riski ortaya çıkmaktadır. Ayrıca etrafında mevcut yapılaşma nedeniyle dere kesiti daraltılmıştır. Bir kısmı yol olarak kullanılmaktadır. Öncelikle dereye hâlihazırdaki evsel atıkların deşarjının engellenmesi, belli aralıklarla temizlenmesi gerekmektedir.



Resim 4.42. Dört Yol ilçesi İlkbaharın Deresi

Payas ilçesi Payas Çayında da mevcut çay içerisinde ağaçlar bulunmakla birlikte çaya inşaat molozları ve atıklar dökülmüştür. Resim 4.43’de görüldüğü üzere diğer çaylara istinaden kesit geniş ve ıslah edilmiş olmasına rağmen gerekli bakım ve temizlik yapılmadığı için kesitte daralmalar meydana gelmiştir.



Resim 4.43. Payas ilçesi Payas Çayı içerisindeki moloz birikintisi

Resim 4.44 ve 4.45’de görüldüğü gibi Payas ilçesindeki kuşaklama kanalının Kuru dereye denize döküldüğü kısmın muhtemel taşkınlarda zarar görmemesi için periyodik olarak temizlenmesi gerekmektedir.





Resim 4.44. Payas ilçesi Payas kuşaklama kanalının temizlenme ihtiyacı



Resim 4.45. Payas ilçesi Payas kuşaklama kanalı memba bölümü

Aşağıdaki Resim 4.46'da Payas ilçesi Kozludere'de dere yatağı yol olarak kullanılmaktadır. Güzergâh boyunca kesiti yetersiz menfez ve büzler vardır. Dere içerisindeki yetersiz olan menfez ve büzler yıkılmalı ve dereye suyun akışına uygun yatak oluşturulmalıdır.





Resim 4.46. Payas ilçesi Kozludere deresi

Resim 4.47 ise İskenderun ilçesi Sarıseki mevkiinde bulunan Mersin Çayı'nın son halini göstermektedir. Bu çay ilgili kurumlar tarafından ıslah edilmesine rağmen zamanla evsel atık ve deşarjların yapılması sonucu çay içerisinde bitki gelişimi meydana gelmiştir. Mevcut haliyle periyodik makinalı bakım yapılmadığı için bitki ve ağaçlarla kesit kapanmıştır. Muhtemel yağışlar sonrası yeterli kesit olmadığı taşkın meydana gelecektir. Bu nedenle acilen gerekli yatak temizliği yapılmalıdır. .



Resim 4.47. İskenderun ilçesi Sarıseki mevkiinde bulunan Mersin Çayına ait görünüm



Aynı şekilde Resim 4.48'deki İskenderun ilçesi Akçay Deresinde, Resim 4.49'daki Arsuz ilçesi Konacık Deresi ve Resim 4.50'deki Şekere Derelerinde rutin makinalı yatak temizliği yapılmadığı için zamanla biriken atıklar ile bitki ve ağaçlar büyümesi sebebiyle kesiti daralmıştır. Herhangi bir taşkına sebebiyet vermeden gerekli önlemlerin alınarak yatak temizliklerinin yapılması gerekmektedir.



Resim 4.48. İskenderun ilçesi Akçay Kuşaklama kanalı



Resim 4.49. Arsuz ilçesi Konacık Deresi dere yatağında rüsubat birikmesi





Resim 4.50. Arsuз ilçesi Şekere Deresi yatak temizlik yapılmadığı için kesit daralması

Antakya ilçesi Topboğazı mıntıkasında Resim 4.51’de görüldüğü üzere mevcut derenin havzasında Topboğazı göleti bulunmaktadır. Dere içerisinde su borusu, ağaçlar ve köprü çıkışında mezarlık bulunmaktadır. Bu haliyle dere kesitinde su akışı sağlanamamaktadır. Herhangi bir taşkına sebebiyet verilmemesi için köprünün girişi temizlenmeli ve çıkışında yatak oluşturulmalıdır. Dere içerisindeki su boruları köprü üst kotuna çıkarılmalı, ağaçlar kesilmelidir.



Resim 4.51. Antakya ilçesi Topboğazı mıntıkasında dere yatağının giriş ve çıkışı temizlik yapılmadığı için kesit daralması



## 4.2. Hatay İlinde Meydana Gelen Önemli Bazı Taşkınların İncelenmesi

Hatay ili genelinde şüana kadar bahsedilen sebepleri de içeren etkenlerden dolayı taşkınlar meydana gelmektedir. İl genelinde meydana gelen taşkın olaylarından bazıları aşağıda sebepleri ile beraber incelenmiştir.

### 4.2.1. Hatay ili Arsuz ilçesi taşkını

Hatay ili Arsuz ilçesinde 05.01.2015-06.01.2015 tarihleri arasında aşırı yağışlar neticesinde sel ve taşkınlar meydana gelmiştir. Yaşanan sel felâketiyle birlikte ortaya çıkan heyelânda 6 ev yıkılmış, ilçenin birkaç yerleşim merkezinde köprü ve menfezlerde hasarlar meydana gelmiştir. Aşağıdaki Resim 4.52 ve 4.53’de Höyük mahallesinde bulunan köprü, aşırı yağın yağışlar sonrasında birçok olumsuz etkenin bir araya gelmesiyle yıkılmıştır. Diğer olaylarda da olduğu gibi burada da yapılan yanlış müdahaleler ve tekniğe uygun olmayan yetersiz kesit alanı ana sebeplerin başında bulunmaktadır.



Resim 4.52. Arsuz ilçesi Höyük köprüsü yıkılma öncesi memba kısmından görüntüsü



Resim 4.53. Arsuз ilçesi Höyük köprüsü yıkılma öncesi mansap kısmından görüntüsü

Resim 4.54’de aşırı yağın yağışlar neticesinde meydana gelen taşkın anında köprü ayaklarında meydana gelen su basıncı ve oyulma görülmektedir. Köprünün birden fazla açıklığa sahip olması taşkınla ortaya çıkan basınç köprü stabilitesini etkilemekte ve köprü ayaklarında oyulma ve oturmalara sebep olmaktadır.



Resim 4.54. Arsuз ilçesi Höyük köprüsü taşkın anındaki görüntüsü



Resim 4.55'te köprünün taşkın sonrasında yıkıldığı görülmektedir. Köprünün yıkılmasına sebep olan etkenler şu şekilde sıralanabilir.

- ✓ Köprünün birden fazla açıklığa sahip olması köprü ayaklarında, taşkın debisinin etkisiyle meydana gelen basıncı artırarak ayak stabilitesini etkilemektedir
- ✓ Resim 4.55'te görüldüğü üzere mevcut dereden sulama amaçlı su çekildiği ve pompa odası ile dalgıç pompa ekipmanları görülmektedir. Bu da akarsuyun hidrolojisini bozacak faaliyetlerden biri olduğundan özellikle köprü ayaklarında meydana gelen oyulmaya etki eden en önemli faktörlerden biridir.
- ✓ Derenin ıslah edilmemiş olması, dere yatağının belli noktalarda daraltılması ile suyun hızının artması akarsu hidrolojisini bozan etkenlerden bir tanesi olup taşkın hızını etkilemektedir.
- ✓ Köprünün yaklaşık olarak 30 yıl önce yapılması, köprü orta ayak modelleme tekniğinin farklı olması ve ayaklarının geometrisinin dairesel kesite sahip olmaması köprü ayaklarına etki eden taşkın basıncının artmasına ve yıkılmasına sebep olan etkenlerdendir.



Resim 4.55. Arsuz ilçesi Höyük köprüsü taşkın sonrası yıkılmış görüntüsü

Söz konusu köprünün yıkılması sebebiyle ulaşımın sağlanması ve mağduriyetin giderilmesi amacıyla tarafımın da kontrol amirliği ile ilgili Büyükşehir Belediyesi tarafından gerekli debi hesapları yapılarak Resim 4.56’da görülen mevcut kesite uygun tek açıklıklı 25 metre uzunluğunda ve 9 metre genişliğinde bir köprü yapılmıştır.



Resim 4.56. Arsuz ilçesinde yıkım sonrası yenilenen Höyük köprüsü

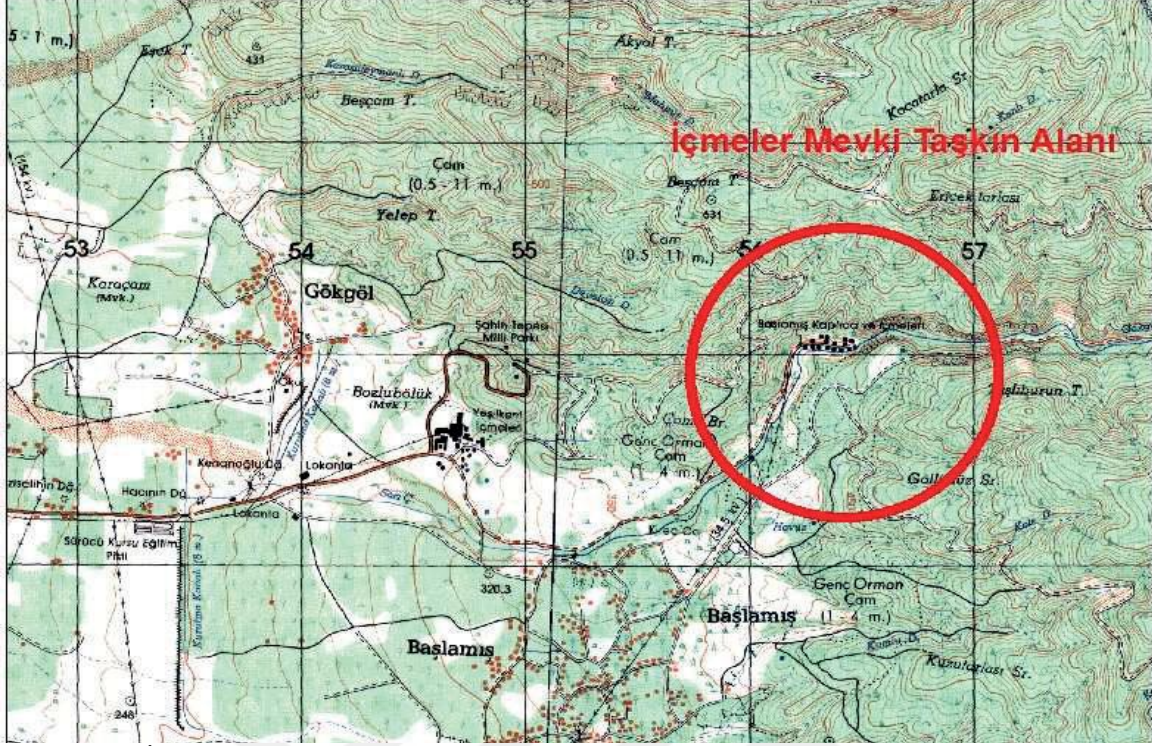


#### 4.2.2. Hatay ili Erzin ilçesi Sarı Çay (İçmeler mevki) taşkını

Hatay ili, Erzin ilçesi bulunan Sarıçay Deresi Amanos dağlarından doğup, Erzin Başlamış kanalında son bulan yaklaşık 6000 metre uzunluğunda bir deredir. Resim 4.57'de görüldüğü üzere 24.09.2014 tarihinde İçmeler mevkiinde (Harita 4.1) başlayan yağış neticesinde, Erzin Meteoroloji istasyonundan alınan değerlere göre yaklaşık 4,5 saat içerisinde 71.5 mm yağış düşmüş ve taşkın meydana gelmiştir. Yağışlar sonrası İçmeler mevkiinde dere yatağı üzerindeki mevcut yapılar, taşkın sahası içerisinde kalmaları nedeniyle ciddi hasar görmüş ve 5 kişi hayatını kaybetmiştir. Can ve mal kaybının oluşması, Hatay-Erzin Kaplıcasında ev ve işyerlerinin dere yatağını işgal etmek suretiyle taşkına maruz alana yapılmasından kaynaklanmıştır. İçmeler mevkiinde taşkın nedeniyle oluşan can ve mal kaybı ilk değildir. 31.05.2003 tarihinde meydana gelen taşkında, 20 adet ev ve işyeri, su ve kanalizasyon şebekesi zarar görmüş, 1 adet otomobil sele kapılarak kaybolmuştur.



Resim 4.57. Erzin ilçesi İçmeler mevki afet sonrası meydana gelen hasar



Harita 4.1. İçmeler mevki, taşkına maruz kaplıca alanı genel vaziyet planı

Çizelge 4.1’de Erzin MGİ değerleri detaylı olarak incelendiğinde yağışın 24.09.2014 günü saat 21:00 sularında başlayıp 25.09.2014 günü gece yarısı 01:30’a kadar etkili yağarak taşkına yol açtığı görülmüştür. Erzin MGİ’na ait **72,3 mm**’lik yağış değeri meydana gelen taşkınlara ait yağışın değerlerinin altında kalmaktadır. Buda yüksek kesimlerde yağışların çok daha fazla olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.1. Taşkın bölgesi ve civarındaki MGİ 25.09.2014 tarihli günlük yağış miktarları

Tarih	Osmaniye (mm)	Dört Yol (mm)	Erzin (mm)	Hassa (mm)	Islahiye (mm)	Andırın (mm)
25.09.2014	1,8	3,4	<b>72,3</b>	54,4	98,6	58,7

Çizelge 4.2’den de görüleceği gibi söz konusu yağışlar Erzin MGİ için **5 yıllık yinelenmeli**, diğer MGİ için ise çok daha küçük yinelenmeli periyotlara denk gelmektedir. Bu da MGİ’nin düşük kotlarda işletildiğini, taşkınları meydana getiren etkili yağışların ise daha yüksek kesimlerde meydana geldiğini göstermektedir.



Çizelge 4.2. Hatay-Erzin İçmeler Erzin ve Dört Yol MGİ değerlerinin uzun süreli gözlem sonuçlarının frekans analizi sonucunda yinelenmeli yağış değeri ve 25.09.2014 yağışları ile kıyaslanması.

Yinelenme Periyodu (yıl)	24 Saatlik Erzin MGİ Yinelenmeli Maksimum Yağış Miktarı (mm)	25.09.2014'te Erzin MGİ Gözlenen Maksimum Yağış Miktarı (mm)	25.09.2014'te Dört Yol MGİ Gözlenen Maksimum Yağış Miktarı (mm)
2	67,31		<b>3,4</b>
<b>5</b>	<b>88,82</b>	<b>72,3</b>	
10	104,03		
25	124,29		
50	140,23		
100	156,88		

Resim 4.58 'de görüldüğü üzere söz konusu İçmeler Mevkiinde yer alan dere yatağı, güzergâh boyunca içerisinde bulunan ağaç, dal ve atıklar sebebiyle tıkanmıştır.



Resim 4.58. Erzin ilçesi İçmeler mevki afet sonrası durumu

Aşağıdaki Resim 4.59 ve Resim 4.60'da dere yatağı içi ve kenarlarının plânsız olarak konut yapılmasına açılarak dere yatağı kesitlerinin daraltıldığı görülmektedir.



Resim 4.59. Erzincan ilçesi İçmeler mevkiinde afet sonrası işyerlerinin durumu



Resim 4.60. Erzincan ilçesi İçmeler mevkiinde afet sonrası yerleşim yerlerinin durumu

6200 sayılı Kanun ile DSİ görev, yetki ve sorumlulukları belirlenmiş, takına maruz alanların belirlenmesi, taşkın risklerinin tespiti, taşkın tesislerinin yapılması, bakım ve onarımı ile ilgili hususlar ortaya konmuştur. 6200 Sayılı Kanununun ek 4. maddesine göre; DSİ, sorumluluklarını yerine getirirken devletin hüküm ve tasarrufu altında ya da hazinenin özel mülkiyetinde olan birçok taınmazla ihtiyaç duymaktadır. Bu taşınmazlar Maliye Bakanlığı tarafından herhangi bir ücret talep etmeden DSİ'nin isteği doğrultusunda bu kuruma verilir.



4721 Sayılı Türk Medenî Kanunu'nun 715'inci maddesine göre yararı kamuya ait mallar ve sahipsiz yerler devletin tasarruf ve hükmü altındadırlar. Tarıma elverişli olmayan ve aksi ispatlanmadığı sürece faydası kamuya ait olan buzullar, dağlar, tepeler, kayalar, sular vb. yerlerle buralardan çıkartılan he türlü kaynak, hiçbir koşulda özel mülkiyet konusu yapılamaz ve kimsenin tasarrufunda değildir. Kanunda yer alan bu hükme göre, dere yatakları kamuya aittir ve özel mülkiyet konusu yapılamaz.

2006/27 sayılı Başbakanlık genelgesinin 4. maddesine göre; kamu kurum ve kuruluşları tarafından köprü altında su akışını engelleyen ve su akış kesitinin daralmasına neden olan yapılar yapılmayacaktır. Şayet bu yapılar tüzel ya da özel kişiler tarafından yapılmak istenirse de ruhsat ve izin verilmeyecektir. Yapılan denetimlerde bu olumsuzluklara sebep olan yapılar tespit edilirse, mülki amirlerin sorumluluğunda özel idare ya da yetkili belediye tarafından, imar mevzuatı doğrultusunda hemen yıkılacaktır.

2010/5 sayılı Başbakanlık genelgesinin 9. maddesine göre; dere ve akarsu yatağı ıslahlarının DSİ tarafından yapılacağı durumlarda, bu ıslah çalışmalarının proje doğrultusunda gerçekleştirilebilmesi için ilgili belediyeler tarafından mücavir alan ve belediye sınırları içerisinde olanlar ihtilafsız bir şekilde DSİ'ye verilecektir. Bu alanların dışında kalanların ise valilerin koordinasyonunda DSİ'ye teslim edilebilmesi için gerekenler yapılacaktır.

“Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ”in amacı Havza Yönetim Heyetlerinin kurulması ve faaliyetlerinin devamıyla ilgili gereken usul ve esasları düzenlemek, kurumlar arası koordinasyonun sağlanması, kuraklık, taşkın ve havza yönetim plânlarının ve havza koruma eylem plânlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesidir.

Vazifesi, hazırlanan özel hükümlerin il bazında uygulanmasını sağlamak, kullanma ve içme suyu kaynaklarının korunmasıyla ilgili çalışmaların takibini yapmak, il bazında havza koruma eylem plânları ile kuraklık, taşkın ve havza yönetim plânlarının uygulanmasını sağlamak, “Orman ve Su İşleri Bakanlığı”na hazırlanacak kuraklık, taşkın ve havza yönetim plânlarının için gerekli katkıları sağlamak olan “İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulları” mülga “İl Taşkın Koordinasyon Kurulları”nı ihtiva edecek formata uygun olarak tebliğde belirtilen üyeler esas alınarak yapılandırılır.

Bu kapsamda, “İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulları”na; Havza ölçeğinde taşkın yönetim plânlarının hazırlanması, Taşkına Maruz Alan (Taşkın Tehlike Alanı) ve Taşkın Risk Alanı haritalarını esas alan taşkın riski altında olan alanlarda Taşkın Risk Yönetiminin plânlandığı çalışmaların yapılması ve uygulanması için gerekli katkıları sağlamak, takip etmek, tespit edilen dere-akarsu-taşkın koruma tesislerine müdahalelerin bertaraf edilmesini bir “Akarsu-Dere-Kuru Dere ve Taşkın Koruma Tesislerine Müdahale Takip Envanteri” sistemi kapsamında, müdahalelerin bertarafı gerçekleşene kadar, gerçekleşecek rutin toplantıları kapsamında takip etmek gibi önemli taşkın yönetimi görevleri de düşmektedir.

#### 4.2.3. Hatay ili Amik Ovasında meydana gelen taşkınlar

27 Ocak 2012-14 Mart 2012 Tarihleri Arasında Hatay İli Amik ovasında meydana gelen taşkınlar incelenmiş ve bu konu ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen veriler ışığında aşağıdaki tespitler yapılmıştır.

- ✓ Söz konusu alanın yağış ve taşkın kayıtlarına bakıldığında, geçmişte ovada sürekli taşkınların olduğu ve kurutulmuş olan amik gölünün zaman zaman tekrar oluştuğu görülmektedir. Bu durum amik gölü kurutulurken ön görülmüş ve plânlama çalışmaları buna göre yapılmıştır. Amik gölü kurutulmadan önce Afrin, Karasu ve Muratpaşa suları ile beslenen ve Asi nehrinde meydana gelen taşkın sularının etkisinde kalan bir göl durumunda bulunmaktaydı. 1972 yılında yapılan düzenleme çalışmaları sonrasında, göle boşalan Karasu, Afrin ve Muratpaşa taşkın kanalları Küçük Asi ile birleştirilerek seddeleme ve diğer düzenlemelerle gölün kurutulması sağlanmıştır. Ana tahliye kanallarının açılması ile göl ve bataklık araziler kurutulmuş ancak, ovanın en düşük kotunda bulunmasından dolayı eski göl alanının büyük taşkınlarla kısa sürede yeniden oluştuğu gözlenmiştir. Bu bölgede taşkın sularının Mart, Nisan aylarına kadar kalması, ekim yapılamaması veya ekili alanların zarar görmesine neden olmuştur. Amik gölü için yapılan plânlama çalışmalarında havaalanı benzeri bir yapı öngörülmemiştir. Bu bölge taşkınların geciktirilmesi amacıyla bir geciktirme havuzu mantığıyla depolama alanı gibi de düşünülmüştür. Asi nehri taşkınlarının azaltılması için asi nehri akımının bir kısmının Harim kanalı ile Afrin nehrine yönlendirilmesi ve ötelenmesi buna örnek olarak verilebilir. Havaalanı çalışmalarının

başlamış olduğu 2003 yılında dahi ovada meydana gelen taşkında maksimum su kotu 80.4 m olarak ölçülmüştür.

Havaalanının plânlama çalışmaları sırasında belirlenmesi gereken güncel taşkın kotu, D.S.İ tarafından yapılan kapsamlı bir çalışma ile havaalanı inşaatından sonra Bakanlar Kurulu kararı ile 2010 yılında **81.50 m** olarak ilân edilmiştir. Bu veriler göz önüne alındığında 2012 yılında bölgede meydana gelen taşkında maksimum su kotu 80.60 m olarak ölçülmesine karşın apron kotunun 80.25 m ve pist kotunu 80.43 m - 81.56 m aralığında bulunması bu tesislerin su altında kalmasına neden olmuştur (Resim 4.61).



Resim 4.61. Havaalanı çevre duvarı

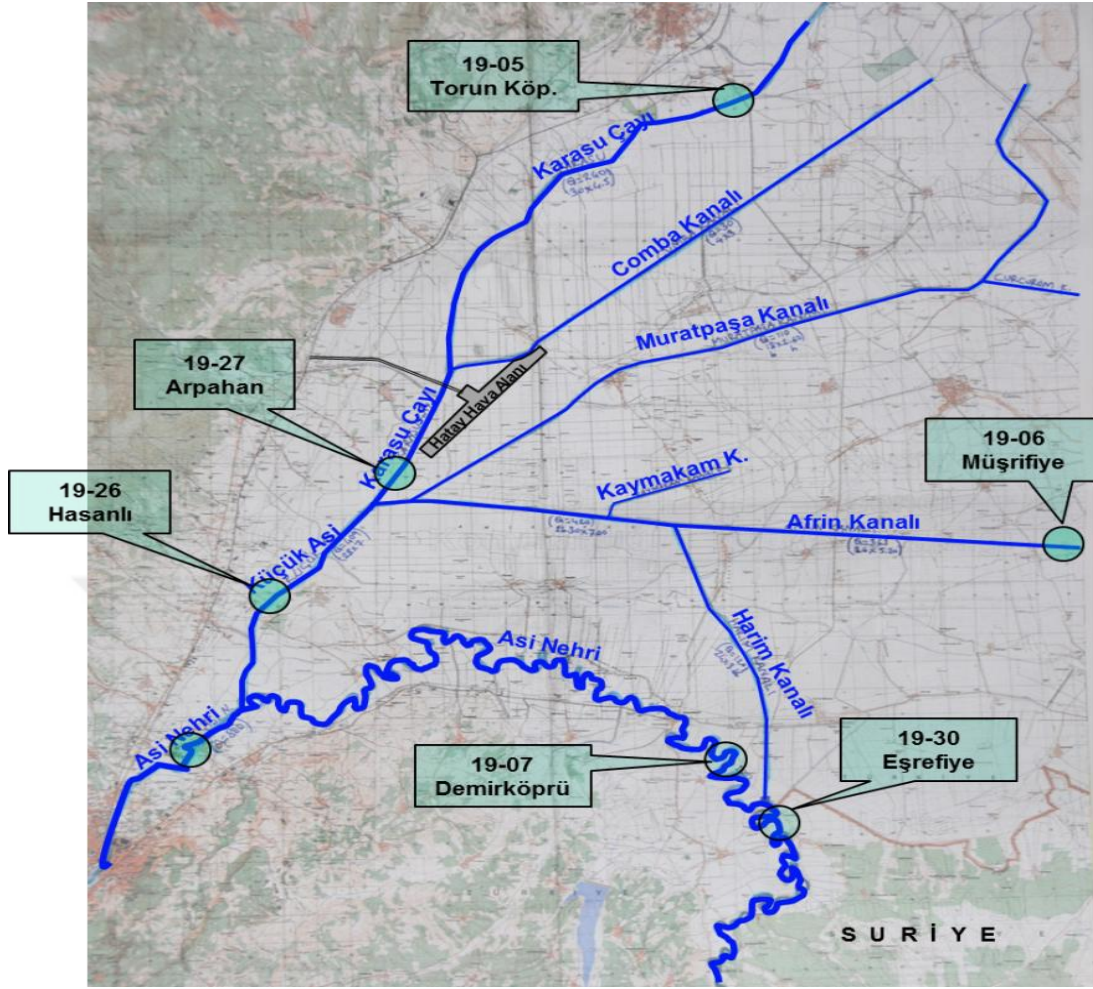
- ✓ Bölgedeki akarsu ve drenaj kanalları üzerinde vatandaşlar tarafından kanun ve yönetmeliklere aykırı olarak yapılmış olan bentlerin, ovadaki drenajın tam olarak yapılmasını engelleyerek, taşkın etkisinin daha fazla ve uzun süre hissedilmesinde başlıca etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Akarsu ve drenaj kanalları üzerinde birçok farklı noktada yapılmış bu bentler kanalın drenaj kapasitesini bir hayli düşürerek suyun ovada daha fazla kabarmasına yol açmış ve biriken suyun tahliyesini geciktirmiştir. Ayrıca, vatandaşlar tarafından yapılmış olan bentlerin

çoğunda seddelere ait toprağın alınarak kıyı koruması sağlayan bu seddelerin tahrip edildiği tespit edilmiştir. Bu durum da kanal kesiti içerisinde kalması gereken taşkın suyunun ovaya yayılmasına yol açmıştır.

Bilinçsiz yapılan bu bentler akarsu morfolojisi üzerinde de bir değişime neden olmaktadır. Bununla birlikte, bentlerin membasında katı madde birikerek zamanla akım kesitinde daralmaya ve su iletme kapasitesinin düşmesine yol açmaktadır. Bu durum ileriki zamanlarda da yaşanacak taşkınlarda bölge drenajının yapılmasını olumsuz yönde etkileyecektir. Ayrıca vatandaşların sulama yapmak amacıyla yaptıkları, yükseklikleri keyfi olarak belirlenmiş ve arkalarında su tutan bu bentler, olası beklenmedik yağışlarda ve/veya uygun yeterlilikte yapılmadıkları için anı olarak yıkılabilir ve mansapları için bir taşkın yaratma potansiyeline sahip olabilirler. Bunun yanında, kontrolsüz su tutulan bu bentlerde, suyun kontrolsüz tutulmasının, yapının mansabında bulunan canlı yaşama ve çevresine olumsuz etkisi olacağı açıktır.

- ✓ Amik Ovasına giren sular incelendiğinde (Harita 4.2), Karasu nehri üzerinde bulunan Tahtaköprü barajı ile bu akarsuyun oluşturacağı taşkınlar önemli ölçüde kontrol edilmektedir. Murat Paşa, Comba ve yan derelerin taşkın debileri küçük olması ve pik debilerinin çoğunlukla çakışmamasından dolayı önemli bir risk oluşturmamaktadır. Genel olarak ovada taşkına sebebiyet veren en önemli akarsuyun Afrin ırmağı olduğu görülmektedir. Reyhanlı barajının hazne kapasitesi dikkate alındığında, off-stream bir baraj olmasına karşın taşkınlarda önemli bir taşkın yaratma potansiyeline sahip olan Afrin nehri tarafından beslenecek olması, bu nehrin ovada oluşabilecek taşkınların şiddetini azaltabileceği düşünülmektedir.





Harita 4.2. Amik ovası akarsu ve kanalları

- ✓ Karasu, Afrin, Muratpaşa, Comba kanallarından gelen sular Amik gölünün eski yatağında birleşerek Küçük Asi nehri ile sularını uzaklaştırmaktadır. Küçük Asi nehrinin tahliye kapasitesi yetersiz olduğunda, suların geri tepmesine yol açmakta ve Amik gölü aynasında göllenme oluşturarak suların kabarmasına neden olmaktadır. Küçük Asi nehri taşkın sırasında zaman zaman oluşan Amik gölünün suyunu boşaltmakta ve diğer tüm akarsuları drene etmektedir. Bu nedenle Küçük Asi nehrinin drenaj kapasitesinin artırılabilmesi için taban eğimi ve kesit genişliklerin, Küçük Asi'yi ve bu kanalı besleyen akarsuların plânlanan taşkın debilerini ( $Q_{500}$ ) taşıyacak şekilde boyutlandırılması son derece önemlidir.
- ✓ Havaalanı sahası içinde biriken deşarj sularının tahliyesinin çevre drenaj ve tahliye kanallarının kot farkları gözetilerek yapılması ve taşkınlar sırasında, suların drenaj kanallarından havaalanına doğru geri tepmesi engellenmelidir.

- ✓ Bölgedeki akarsuların taban eğimleri ve dolayısıyla su yüzeyi eğimleri çok küçük olmakta ve membada oluşan maksimum kabarmanın etkisi mansap boyunca geriye doğru çok uzun mesafelerde doğrudan hissedilmektedir. Bölgedeki akarsuların kıyılarındaki bazı seddelerin mansaplarındaki maksimum kabarma miktarlarına göre alçakta kaldığı görülmektedir (Resim 4.62). DSİ tarafından akarsu kıyıları boyunca yapılan seddelerin maksimum (kret) kotları, mansaplarında bulunan sedde kret kotlarından alçakta olmamalıdır. Bu durum kontrol edilmeli ve tüm akarsuların koruma yapıları düzenlenmelidir.
- ✓ Bölgedeki akarsuların taban eğimleri ve buna bağlı olarak drenaj kapasiteleri de düşük olmaktadır. Örneğin, Antakya içindeki maksimum kesit kapasitesine (800,0 m<sup>3</sup>/s), ancak Amik gölü tekrar oluştuğundan ve belli bir seviye kadar yükseldikten sonra ulaşılabilir. Kâğıt üzerinde görülen bu drenaj kapasitesine ulaşmak pratikte çok mümkün görünmemektedir. Buna karşın Antakya şehir içinde Asi nehri üzerinde yapılan düzenleme çalışmalarında drenaj kapasitesini azaltacak bir takım inşaat malzemesi artıkları, toprak birikintileri bulunmaktadır.



Resim 4.62. Sedde kret kotlarının alçakta olması

Ayrıca şehir çıkışında yapılmış olan bağlamadan dolayı oluşan katı madde yığılmaları, zamanla kesit kapasitesinin azalmasına ve kanal pürüzlülüğünü arttırarak suyun daha fazla kabarmasına yol açacaktır. Akarsu düşük eğimli olduğundan dolayı bu etkiler membada hissedilecektir. Bundan dolayı, Antakya şehir merkezi içerisindeki bölgede yapılan ve yapılacak yapıların memba'ya olan etkileri dikkate alınmalıdır. Örneğin şehir içinde yapılmış olan bağlamanın hareketli bağlama olarak plânlamasının daha uygun olacağı düşünülmektedir.



## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hatay ili genelinde taşkına sebep olan sanat yapıları yerinde arazi çalışmaları yapılarak incelenmiştir. Ayrıca il genelinde meydana gelen önemli 3 tarihi taşkın incelenmiştir. Bunlar Erzin ilçesi İçmeler Taşkını, Amik Ovası Taşkını ve Arsuz ilçesi Höyük taşkınlarıdır.

Yapılan incelemeler neticesinde, dere yataklarında yeni yerleşim alanları oluşturmak için konut, işyeri ve yol yapımı için müdahalelerin yapıldığı tespit edilmiştir. Özellikle kırsal alanlarda evsel ve kanalizasyon atıklarının derelere deşarj edildiği, lokal geçişler için tekniğe aykırı büz ve menfezlerin kullanıldığı, dere yatakları içerisine veya üzerine rekreasyon tesisleri ile kanalizasyon ve içme suyu sistemleri gibi alt yapı tesislerinin dere kesitini daraltarak yapıldığı, kuru dere olarak tabir edilen dereler içerisinde kaçak kum ve çakıl faaliyetlerinin yapıldığı, il genelinde muhtelif kazılardan çıkan malzemelerin dere yatağına bırakıldığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra akarsu yatakları üzerinde tekniğe aykırı hidrolik hesaplar yapılmadan geliş güzel hazırlanan ve kesit daralmasına sebep olan köprü ve menfezlerin bulunduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın sonucunda da görülmüştür ki; özellikle yerleşim alanlarında bulunan dere üstlerinin kapatılması, periyodik olarak her yıl yapılması gerekli olan rüsubatın temizliği gibi bakım onarım çalışmalarının gerçekleşmesini zorlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra menfezler ve köprüler gibi plânlanan sanat yapılarının ve mevcut derelerin gelişigüzel hidrolik tahkiklerine bakılmaksızın yapılması, dere yatakları içine binaların inşası, üstlerinin kapatılması, taşkınların en önemli sebepleri arasında yer almaktadır.

Ülkemizde ve Hatay ili genelinde yapılan araştırma ve gözlemler sonucunda taşkınların önlenmesi ve olumsuz etkilerinin azaltılması, uygulamada görülen aksaklıkların giderilmesi için aşağıda sıralanan çalışma ve düzenlemelerin yapılması gerektiği belirlenmiştir (Uşkay ve Aksu, 2002; Gürer, 2012; Yüksek, 2016);

- ✓ Taşkın konusunda yetkili ve uzman kişilerin, araştırmacı, teknik eleman ve akademisyenlerin, mahalli ve mülki idare yönetici ve temsilcilerinin, kamu ve özel kurum ve kuruluş temsilcilerinin ve sivil toplum örgütleri temsilcilerinin bir araya gelmesinin ve taşkın olayının her yönüyle tartışılmasının sağlanması



- ✓ Kurumlar arası görev dağılımı ile ilgili düzenlemelerin ve akarsu yataklarının korunmasına yönelik gerekli hizmet, denetim, yetki ve görevlerin yapılması,
- ✓ Havza bütünlüğü esas alınarak erozyon, heyelan ve taşkın kontrolü ile bütünleşik havza ıslah projeleri gerçekleştirilerek, toprağın korunması ve tabii kaynakların geliştirilmesi, başka bir deyişle havza yönetimi sağlanmalı
- ✓ Kaynak ve yağış sularının akış rejiminin düzenlenmesi sağlanarak taşkının havza içerisinden geçerken yıkıcı ve aşındırıcı etkisinin en aza indirilmesi
- ✓ Yukarı Havzalarda can ve mal güvenliğini sağlamaya yönelik yapılar için çalışma usul ve esasları belirlenmeli, uygulama yönetmelikleri çıkarılmalı
- ✓ Taşkın kontrolü için taşkın kontrol rezervuarları (geciktirme havuzları) ve diğer yapısal önlemlerin (sel kapanları, ıslah ve taşkın kontrol yapıları, sedde, duvarlı taş tahkimat) oluşturulması
- ✓ Taşkın yatağı kontrolü, taşkın tehlikesi uyarı sistemi ve drenaj sistemi gibi yapısal olmayan önlemlerin alınması.
- ✓ Kazı işleri denetimsiz yapılmamalı (yol, bina yeri vb.), drenaj faaliyetleri ile uygun drenaj sağlayan yapılar teşvik edilmelidir.
- ✓ Doğal bitki örtüsünün korunarak tarım arazilerinin dönüştürülmesinin ve dağınık yapılaşmasının engellenmesi
- ✓ Ulaşım ağının kontrolsüz yüzey drenaj sistemi oluşturmasının engellenmesi
- ✓ 4373 sayılı kanun kapsamında yer alan ya da almayan akarsu yataklarında suyun kabarmasını sağlayan her türlü yapının kaldırılarak, yeni yapıların tesis edilmesinin önlenmesi,
- ✓ Bölgesel afet plânlarının hazırlanarak taşkın riski taşıyan alanların belirlenmesi; planlama aşamasında veri olarak kullanılmak üzere, yerel yönetimler ve diğer ilgili kuruluşlarından gelen talepler doğrultusunda, taşkın durum etütleri yapılmalı
- ✓ Taşkın riski bulunan alanlardaki altyapılara yönelik düzenlemeler yapılması; taşkın tesislerine ve dere yataklarına her türlü müdahalenin önlenmesi ve yerel yönetimlerin bu konudaki etkinliğinin artırılması (dere yataklarında kaçak yapılaşma kontrolü, vb.)
- ✓ Dere yataklarından aşırı, kontrolsüz malzeme alımlarının ve buralarda kıyı oyulmalarına meydan verecek ve yatak stabilitesini bozacak tarzda çakıl ve kum ocaklarının açılmasının önlenmesi,

- ✓ Afet yönetiminin hemen her kademesinde yer alan merkezi ve yerel yönetim görevlilerinin eğitilerek taşkın ve doğal afetlerden dolayı görülebilecek zararların en aza indirilebilmesi
- ✓ Yöre insanlarının taşkın konusundaki bilgi ve hassasiyetlerinin gelişmesini sağlamak ve halkı taşkın konusunda bilinçlendirmek. Ayrıca taşkın alanlarında yaşayan halka, yaşanabilecek afetler öncesinde, esnasında ve sonrasında yapması gerekenlerle ilgili bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirmek
- ✓ Ağaçlandırma ve teraslama yaparak yamaçların korunması ve nehir yatağına paralel kanallarla yüzey suyunun kontrollü drenajı

Bu çalışmalar ve düzenlemelerin yapılması taşkın zararlarının etkilerini azaltacak ve önleyecek önlemler arasında yer almaktadır.

## KAYNAKLAR

- Altundal, M. (2010), DSİ 2. Bölge Müdürü, “Taşkınların Ekonomik Boyutu”, II. Ulusal Taşkın Sempozyumu 22-24 Mart 2010 Afyonkarahisar, [URL:http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/](http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/) , Son Erişim tarihi :10.06.2018
- Altundal, M. (2010). Taşkınların Ekonomik Boyutu. II. Ulusal Taşkın Konferansı. Afyonkarahisar: DSİ.
- TC Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü Mevzuat Bilgi Sistemi (e-mevzuat), 2018, Son erişim tarihi : 01.12.2018
- CSB, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015, URL :[http:// www.csb.gov.tr/turkce/dosya /egitims/planyapimiveonayi.doc](http://www.csb.gov.tr/turkce/dosya/egitims/planyapimiveonayi.doc), Son erişim tarihi: 18.04.2018
- Dünya Su Forumu Türkiye Bölgesel Hazırlık Toplantıları, Taşkın, Heyelân ve Dere Yataklarının Korunması Konferansı Bildiri Kitabı, 2008 Sayfa 201-206
- DSİ 18. Bölge Müdürlüğü (2010), Taşkın Koruma Projelerinde Yapısal Tedbirler. 2.Ulusal Taşkın Sempozyumu
- DSİ, 2018 URL :[http://www.dsi.gov.tr./yapımı\\_tamamlanan\\_ıslahlar](http://www.dsi.gov.tr./yapımı_tamamlanan_ıslahlar)
- DSİ, 2015 URL: <http://www.dsi.gov.tr/dsi-resmi-istatistikler/2014-yili-verileri>, Son erişim tarihi :01.12.2018
- DSİ 18.Bölge Müdürlüğü (2010), Taşkın Koruma Projelerinde Yapısal Tedbirler. 2.Ulusal Taşkın Sempozyumu.
- Dursun, Ö. F. (2008) DSİ 9. Bölge Müdürlüğü Etüd ve Plan Şube Müdürlüğü, “Dere Yataklarının Üzerlerinin Kapatılmasının Neden Olduğu Taşkınların İncelenmesi” 5. Dünya Su Forumu Türkiye Bölgesel Hazırlık Toplantıları, Taşkın, Heyelan ve Dere Yataklarının Korunması Konferansı Bildiri Kitabı,
- Efeoğlu, A., Yeşil, N., Kimeñçe, T., (2010) Avrupa Birliği Taşkın Risklerinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Direktifi ve Ülkemizdeki Çalışmalar II. Ulusal Taşkın Sempozyumu 22-24 Mart 2010 Afyonkarahisar Tebliğler Kitabı sayfa 21-29
- Erol, Ş., Cam F.C., Çetinkaya, G. ve Esat, Y. (2012) Yollar Türk Milli Komitesi (YTMK) Köprü Hidroliği Çalışma Raporu
- Hüyüktepe, P. (2015) , Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Taşkın Riski Ön Değerlendirmesinde Yerbilimsel Veri/Bilgilerin Kullanımı, Uzmanlık Tezi, Ankara
- IPCC, (2007), Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli ( IPCC), 4. Değerlendirme Raporu AR4

- JMO, 2014, “Hatay- Erzin’de Meydana Gelen Sel Felâketi Yerinde İncelendi” konulu haberi, URL: [http://www.jmo.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=7257&tipi=2&sube=0](http://www.jmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=7257&tipi=2&sube=0), Son erişim tarihi: 18.05.2018
- Kılıçer Ü. ve Özgüler H. (2002), Türkiye’de Taşkın Durumu, Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 420-421-422 / 2002/4-5-6
- T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM) Taşkın Yönetimi Kitabı 2017, Ankara, Sayfa 1-6, 19-21, 24-25, 177-180
- Onuşluel, G. ve Harmancıoğlu, N.B. (2005), Su Kaynaklı Doğal Afet: Taşkın, Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 420-421-422 / 2002/4-5-6
- Özcan, O., (2007), Sakarya Nehri Alt Havzası'nın Taşkın Riski Analizinin Uzaktan Algılama ve CBS ile Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Bilişim Enstitüsü, İstanbul.
- Önsoy, H. (2002), Doğu Karadeniz’de kıyılarına ve dere yataklarına müdahaleler ve beklenen taşkınlar, Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 420-421-422 / 2002/4-5-6
- SYGM, 2014, Taşkın Direktifi’nin Uygulanması için Ulusal Uygulama Planı Taslağı, URL : [http://taskinyonetimi.suyonetimi.gov.tr/taskin/Files/Outputs/TD\\_Ulusal\\_Uygulama\\_Plani\\_Taslagi.pdf](http://taskinyonetimi.suyonetimi.gov.tr/taskin/Files/Outputs/TD_Ulusal_Uygulama_Plani_Taslagi.pdf), Son erişim tarihi : 15.11.2018
- Uşkay, S. ve Aksu, S. (2005) Ülkemizde taşkınlar, nedenleri, zararları ve alınması gereken önlemler Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 420-421-422 / 2002/4-5-6
- Watertown, 2018, URL: [http://www.ci.watertown.wi.us/departments/floodplain\\_information.php](http://www.ci.watertown.wi.us/departments/floodplain_information.php) , Son erişim tarihi: 01.12.2018



## EKLER

## İNCELENEN YASAL MEVZUAT LİSTESİ

## Kanunlar

Sıra No	Adı	No	Yayımlandığı Resmî Gazete
1	Umumi Hıfzıssıhha Kanunu	1593	Tarih: 6/5/1930 Sayı: 1489 Kabul Tarihi: 24/4/1930
2	Taşkın Suları ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu	4373	Tarih: 21/01/1943 Sayı: 5310 Kabul Tarihi: 14/01/1943
3	Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanunu	6200	Tarih:25/12/1953 Sayı: 8592 Kabul Tarihi: 18/12/1953
4	Orman Kanunu	6831	Tarih: 08/09/1956 Sayı: 9402 Kabul Tarihi: 31/08/1956
5	Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ve Yapılacak Yardımlar Hakkındaki Kanun (1968 yılında 1051 sayılı kanunla değişiklik)	7269	Tarih: 25/5/1959 Sayı: 10213 Kabul Tarihi: 15/5/1959
6	Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında kanun	2090	Tarih: 5/7/1977 Sayı: 15987 Kabul Tarihi: 20/6/1977
7	Istanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş Ve Görevleri Hakkında Kanun	2560	Tarih: 23/11/1981 Sayı: 17523 Kabul Tarihi: 20/11/1981
8	Çevre Kanunu	2872	Tarih: 11/08/1983 Sayı: 18132 Kabul Tarihi: 09/08/1983
9	Taşınmaz Mal Zilliyetiğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanun	3091	Tarih: 15/12/1984 Sayı: 18606 Kabul Tarihi: 4/12/1984
10	İmar Kanunu	3194	Tarih: 9/5/1985 Sayı: 18749 Kabul Tarihi: 3/5/1985
11	Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	3254	Tarih : 14/01/1986 Sayı: 18988 Kabul Tarihi: 08/01/1986
12	Kadastro Kanunu	3402	Tarih : 9/7/1987 Sayı: 19512 Kabul Tarihi : 21/6/1987
13	Kıyı Kanunu	3621	Tarih: 17/04/1990 Sayı: 20495 Kabul Tarihi: 04/04/1990
14	Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun	4123	Tarih: 25/7/1995 Sayı: 22354 Kabul Tarihi: 23/7/1995
15	Medeni Kanun	4721	Tarih: 8/12/2001 Sayı: 24607 Kabul Tarihi : 22/11/2001
16	Büyükşehir Belediyesi Kanunu	5216	Tarih: 23/7/2004 Sayı: 25531 Kabul Tarihi: 10/07/2004
17	Türk Ceza Kanunu	5237	Tarih: 12/10/2004 Sayı: 25611 Kabul Tarihi: 26/09/2004

Kanunlar (devamı)

18	İl Özel İdaresi Kanunu	5302	Tarih: 4/3/2005 Sayı: 25745 Kabul Tarihi : 22/2/2005
19	Kabahatler Kanunu	5326	Tarih: 31/3/2005 Sayı: 25772 Kabul Tarihi: 30/3/2005
20	Belediye Kanunu	5393	Tarih: 13/7/2005 Sayı : 25874 Kabul Tarihi: 3/7/2005
21	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	5902	Tarih: 17/6/2009 Sayı: 27261 Kabul Tarihi: 29/5/2009
22	Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname	645	Tarih: 04.07.2011 Sayı: 27984 Karar Sayısı: KHK/645
23	Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname	648	Tarih: 17.08.2011 Sayı: 28028 Karar Sayısı: KHK/648
24	Afet Sigortaları Kanunu	6305	Tarih: 18/5/2012 Sayı : 28296 Kabul Tarihi: 9/5/2012
25	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	6306	Tarih: 31 /5/2012 Sayı: 28309 Kabul Tarihi: 16/5/2012

### Yönetmelikler

Sıra No	Adı	Yayımlandığı Resmî Gazete
1	Afetlerin Genel Hayata Etkiliğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik	Tarih: 21/09/1968 Sayı: 13007
2	Taşınmaz Mal Zilyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanun Uygulama Şekli ve Esaslarına Dair Yönetmelik	Tarih: 31/07/1985 Sayı: 18828
3	Planlı Alanlar Tıp İmar Yönetmeliği	Tarih: 02/11/1985 Sayı: 18916
4	Kıyı Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik	Tarih: 03/08/1990 Sayı: 20594
5	Karayolu Yolboyu Mühendislik Yapıları İçin Afet Yönetmeliği	Tarih: 07/12/2006 Sayı: 26369
6	Kum Çakıl Ve Benzeri Maddelerin Alınması, İşletilmesi Ve Kontrolü Yönetmeliği	Tarih: 08/12/2007 Sayı: 26724
7	Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği	Tarih: 18/12/2013 Sayı: 28855
8	Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği	Tarih: 14.06.2014 Sayı: 29030

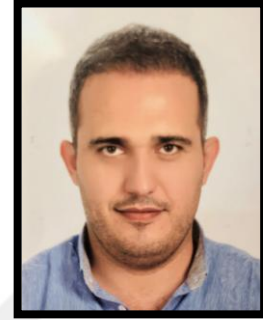
### Genelgeler ve Tebliğler

Sıra No	Adı	No	Yayımlandığı Resmî Gazete
1	Taşkın Tesisleri (Tarih :27/12/2006)	2006/15	
2	Dere Yatakları ve Taşkınlar Islahı konulu Başbakanlık Genelgesi	2006/27	Tarih: 09/09/2006 Sayı: 26284
3	Akarsu ve Dere Yataklarının Islahı konulu Başbakanlık Genelgesi	2010/ 5	Tarih: 20/02/2010 Sayı: 27499
4	Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Mikrobölgeleme ile Jeolojik Etüt (Afet etüt) Raporları (Tarih :20/03/2013)	1919	
5	Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ		Tarih: 20/05/2015 Sayı: 29361

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : HAMİDİOĞULLARI, Hasan Ziya  
 Uyuğu : T.C.  
 Doğum tarihi ve yeri : 29.06.1985, Mardin  
 Medeni hali : Evli  
 e-mail : hassan.ziya@gmail.com



### Eğitim

Lisans	Mustafa Kemal Üniversitesi / İnşaat Mühendisliği	2007
Lise	Mardin Süper Lisesi	2002

### İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2008 - 2009	Özel Sektör	İnşaat Mühendisi
2009 - 2014	Hatay İl Özel İdaresi	İnşaat Mühendisi
2014 - 2019	Hatay Büyükşehir Belediyesi	Etüt Proje ve Keşif Şube Müdürü

### Yabancı Dil

İngilizce



## DİZİN

**A**

Afet · IV, 16, 33, 34, 35, 44,  
46, 48, 50, 114  
Akarsu · XIV, XV, 17, 20, 22,  
29, 32, 42, 47, 48, 50, 51,  
58, 60, 61, 86, 89, 101, 107,  
109, 110, 111, 113, 114  
Alan · VIII, 19, 32, 34, 46, 47,  
52, 54, 56, 58, 70, 104, 106,  
107, 114

**D**

Dere · IV, VII, XI, 16, 18, 20,  
21, 22, 28, 32, 36, 37, 41,  
44, 49, 50, 51, 56, 62, 63,  
64, 65, 66, 67, 68, 69, 70,  
71, 73, 74, 76, 77, 78, 79,  
80, 82, 84, 87, 88, 89, 90,  
91, 93, 95, 98, 101, 102,  
104, 105, 106, 107, 113,  
114, 115  
Dere · VII, VIII, XI, XII, 20,  
36, 50, 51, 52, 56, 63, 67,  
68, 69, 72, 74, 77, 80, 84,  
85, 86, 88, 89, 95, 97, 98,  
107, 114, 115, 116  
Dere yatakları · 80, 113  
Dere yatakları · 67

**H**

Havza · 18, 20, 31, 33, 34, 35,  
49, 50, 107  
Hidrolik · 19, 21, 47, 58, 113  
Hidrolojik · 17, 18, 19, 21, 29,  
48

**K**

Kesitlerinin daraltılması · 23  
Köprü · XI, 22, 28, 69, 74, 76,  
77, 78, 79, 80, 86, 98, 99,  
100, 101, 102, 106, 113  
Köprü · XI, 48

**M**

Mansap · XII, 86, 100, 111  
Memba · XI, XII, 74, 76, 86,  
99, 112  
Mevzuat · IV, VII, IX, 36, 37,  
45, 51, 116

**R**

Rüsubat · XII, 92

**S**

Sel · 17, 20, 33, 39, 45, 47,  
53, 58, 92, 99

**T**

Taşkın · IV, VII, VIII, IX, X,  
16, 18, 19, 20, 21, 22, 23,  
24, 30, 31, 32, 33, 35, 37,  
38, 47, 48, 49, 53, 54, 57,  
58, 59, 72, 86, 87, 89, 103,  
107, 114, 115, 116, 117  
Taşkınlar · IV, VII, VIII, IX,  
16, 17, 18, 19, 22, 23, 24,  
25, 26, 32, 33, 56, 63, 76,  
80, 89, 99, 108, 109, 111,  
115

**Y**

Yağış · IX, 16, 22, 23, 24, 28,  
29, 60, 68, 74, 76, 79, 92,  
102, 103, 104, 108

**Z**

Zarar · IV, 16, 17, 27, 28, 39,  
40, 43, 46, 52, 53, 56, 57,  
63, 66, 78, 80, 81, 94, 103,  
108



**TEKNOVERSİTE**



teknoversite **AYRICALIĞINDASINIZ**

**İSTE**

