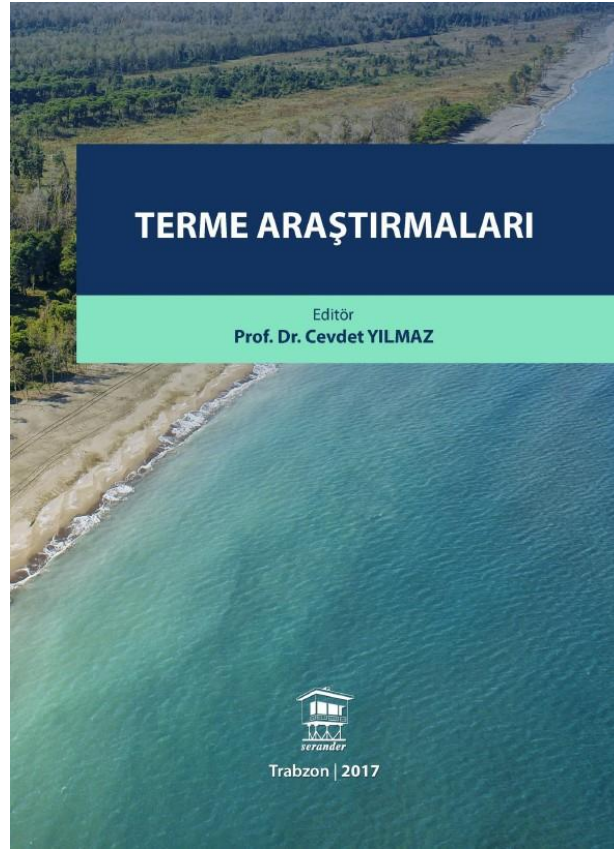




H. İ. Zeybek – A. Uzun – Cevdet Yılmaz – M. Bahadır – İ. K. Hatipoğlu – H. Dinçer (2017) "*Terme İlçesi Sel ve Taşkınları*", **Terme Araştırmaları**, (Ed.: C. Yılmaz), Serander Yayınları, Trabzon, ISBN: 978-605-2104-02-06, (235-266).

## TERME İLÇESİ SEL VE TAŞKINLARI

Halil İbrahim ZEYBEK \* Ali UZUN \*

Cevdet YILMAZ \*\* Muhammet BAHADIR \*\*\*

İlter Kutlu HATİPOĞLU \*\*\*\* Hasan DİNÇER \*\*\*\*

### 1. Giriş

Sel ve taşkın olayları Türkiye’de depremlerden sonra en çok can ve mal kaybına sebep olan doğal afetlerdir. Nitekim 1903-2012 yılı arasını kapsayan dönem dikkate alındığında doğal afetler içerisinde 76 olay ve 89.236 can kaybı ile en etkili afeti depremler oluşturmuştur (Tablo 1). Taşkınlar ise 38 olay ve 1.329 can kaybı ile depremleri izlemektedir. Aynı devre içerisinde depremlerin yol açtığı zarar 24.685.400.000 \$ iken, taşkın olayları da 2.406.138.000 \$’lık kayba sebep olmuştur.

**Tablo 1.** Türkiye’de etkileri fazla olmuş doğal afetlerin sayı ve sonuçları (1903-2012).

| <b>Doğal Afetler</b> | <b>Olay Sayısı</b> | <b>Ölü Sayısı</b> | <b>Yaralı Sayısı</b> | <b>Evsiz Kalanlar</b> | <b>Etkilenen Sayısı</b> | <b>Zarar (.000) Dolar</b> |
|----------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| Deprem               | 76                 | 89.236            | 92.866               | 1.160.880             | 6.924.005               | 24.685.400                |
| Epidemik (Salgın)    | 6                  | 589               | 0                    | 0                     | 275.946                 | NA                        |
| Aşırı Sıcaklık       | 7                  | 104               | 300                  | 0                     | 8.300                   | NA                        |
| Sel ve Taşkın        | 38                 | 1.329             | 211                  | 99.000                | 1.685.731               | 2.406.138                 |
| Heyelan              | 8                  | 591               | 208                  | 185                   | 2.298                   | NA                        |
| Yangın               | 4                  | 18                | 0                    | 350                   | 850                     | NA                        |
| Fırtına              | 9                  | 112               | 139                  | 0                     | 13.639                  | 2.640                     |

**Kaynak:** Veriler EM-DAT, 2012 yılı yayınlarından alınmıştır.

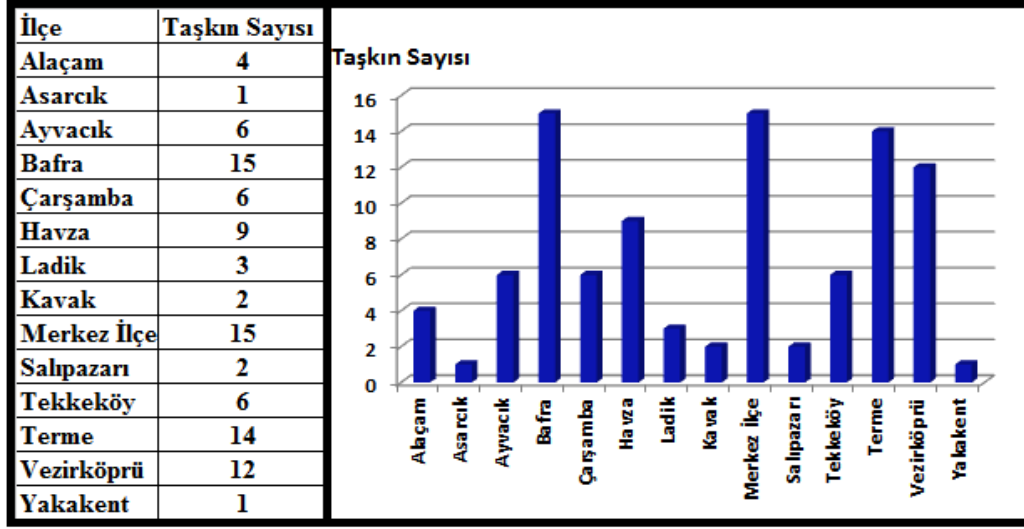
Samsun Türkiye’de en fazla yağış alan kıyı kuşağında yer alması, özellikle yaz aylarında kısa süreli-güçlü yağışlara sahne olması, sağlıksız yapılaşma gibi sebeplerle ülkemizde taşkın olaylarının en fazla yaşandığı iller arasında yer almaktadır. Nitekim 1968-2012 arasında 96 taşkın olayı kayıtlara geçmiştir. Bafra ve Samsun şehrini oluşturan ilçelerle birlikte Terme de ilde taşkın sayısının en fazla görüldüğü ilçeler arasında yer almaktadır (Şekil 1,2). Terme İlçesi’nde taşkınlar, güçlü yağışlar döneminde kısa sürede kollarda toplanan suların, Terme Çayı başta olmak üzere ilçe güneyindeki dağlık alandan kaynaklarını alan akarsuların delta düzlüğüne indiklerinde genişleyen yataklarına sığmamaları sonucu gerçekleşmektedir.

\* Prof. Dr., OMÜ, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun.

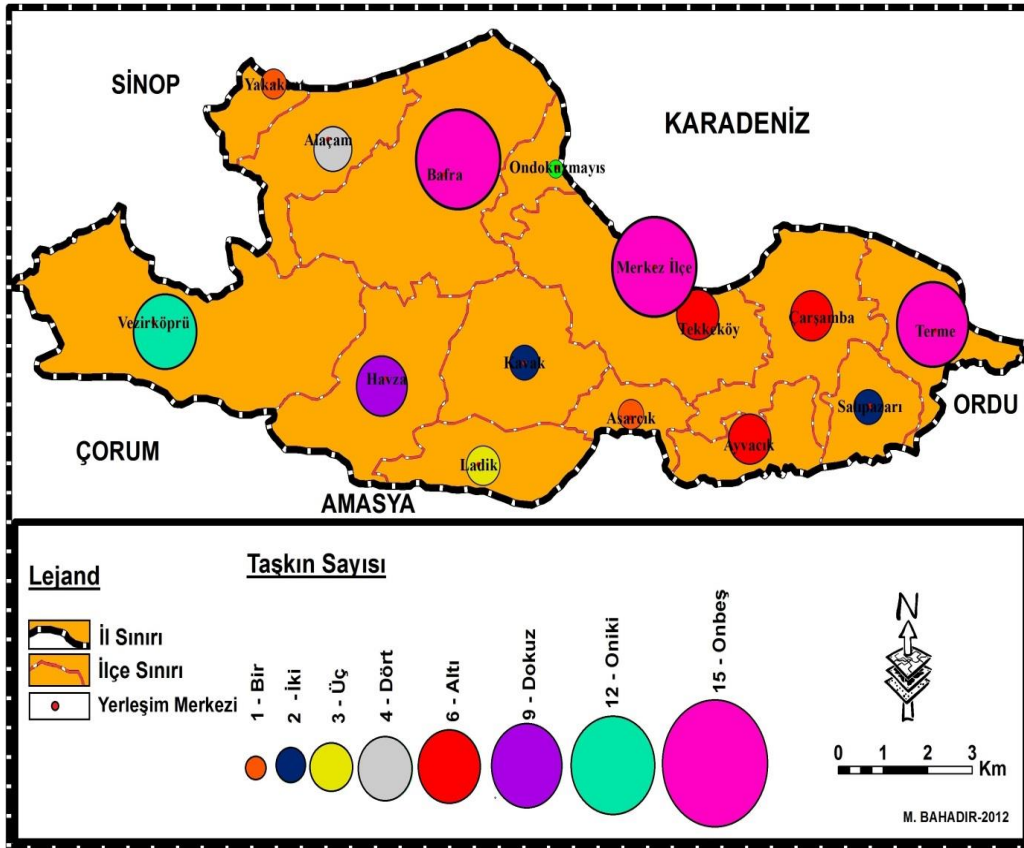
\*\* Prof. Dr., OMÜ, Eğitim Fakültesi, OÖSAE Coğrafya Eğitimi ABD, Samsun.

\*\*\* Yrd. Doç. Dr., OMÜ, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun.

\*\*\*\* Arş. Gör., OMÜ, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun.



Şekil 1. Samsun ilinde taşkınların ilçelere dağılışı (1968-2012).



Şekil 2. Samsun ilinde taşkınların ilçelere göre dağılışı.

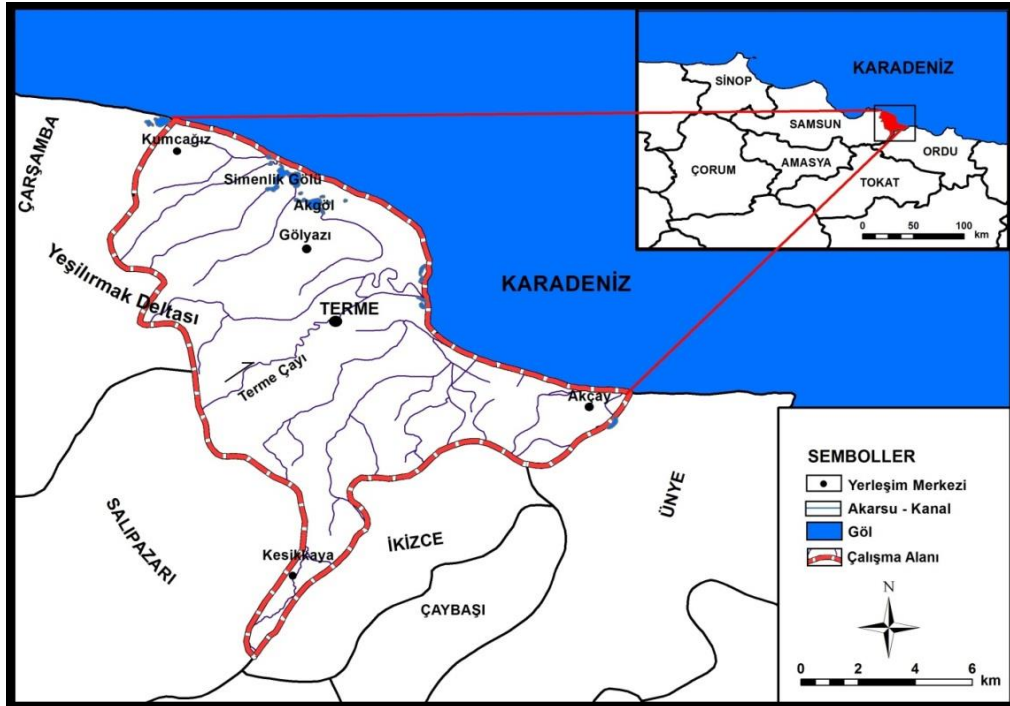
### 1.1. Amaç, Malzeme, Metot

Özellikle yerleşim ve tarım alanlarını etkileyen ani su baskınları, sebep oldukları zararlar nedeniyle daha büyük önem taşırlar. Terme İlçesi de zaman zaman taşkınlardan zarar görebilmektedir. Yörede özellikle ilkbahar ve yaz aylarında görülen şiddetli yağışlar zaman zaman taşkın ve su baskınlarına yol açmaktadır. Bu taşkınlarda can kayıpları yaşanabilmekte, mesken, iş yerleri ve tarım alanları zarar görmekte, köprüler yıkılmakta, karayolları sel suları ile kaplanmakta, dolayısıyla ulaşım kesintiye uğramıştır. Bu çalışmada söz konusu taşkın olaylarının sebep ve sonuçları coğrafi bakışla ele alınmış ve alınabilecek önlemler tartışılmıştır.

Çalışmada Samsun Meteoroloji Bölge Müdürlüğü'ne ait yöre ile ilgili iklim verileri ile bazı kamu kurumlarına ait afet zarar raporlarından yararlanılmıştır. 1960'lı yıllara ait afetlere ait veriler DSİ taşkın yıllıklarından derlenmiş, yine daha sonraki afetlerle ilgili istatistiki bilgilerin bir kısmı da Bayındırlık ve İskân İl Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında topoğrafik yapı başta olmak üzere taşkın olaylarını etkileyen doğal ortam özellikleri incelenmiş; ayrıca yaşanan felaketlerde beşeri faktörlerin rolü tespit edilmeye çalışılmıştır.

### 1.2. Araştırma Sahası'nın Yeri

Terme İlçesi, Orta Karadeniz Bölümü'nde, Yeşilirmak Deltası'nın doğu kısmında yer almaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Araştırma sahasının yeri.

İlçe arazisinin güney kısımları ise, morfolojik olarak Canik Dağlarının kuzey uzantılarına karşılık gelmektedir. 41,8 km ile Samsun ili içerisinde kıyı uzunluğu en fazla olan ilçe Terme'dir. Terme, söz konusu konumu ile Samsun ilinin en doğudaki ilçesi durumundadır. İlçe arazisi 40°56'6"K- 41°21'08"K enlemleri, 36°47'08"E- 37°10'28"E boylamları arasında yer almaktadır.

## 2. Terme İlçesi Taşkınları

### 2.1. Taşkınların meydana Gelmesinde Rol Oynayan Coğrafi Faktörler

#### 2.1.1. İklim

Klimatik faktörler arasında sel-taşkın oluşumunda en büyük rolü yağışlar oluşturmaktadır. Terme'de yıllık toplam yağış ortalaması 920 mm'dir (Tablo 2). Yıl içerisinde yağışın en fazla olduğu ay Aralık (113 mm), en az olduğu ay ise mayıstır (49 mm).

Aylık ortalamalar, yağışların yörede uzun yıllar içinde aylık gidişi hakkında bir fikir vermekle birlikte, kuşkusuz taşkın olaylarını tam olarak açıklamaya yetmez. Çünkü taşkınlar daha çok kısa süreli ve etkili yağışlara bağlı olarak gerçekleşmektedir. Terme çevresinde de bu tür yağışlar görülmektedir. Nitekim uzun yıllık olmayıp, sadece bir yılı kapsamısına rağmen Kozluk Meteoroloji İstasyonu'nun verilerine göre yıl içerisinde en yağışlı gün 85,5 mm ile 1 Ağustos 2015 tarihi olmuştur. Bu bir günlük miktar, Terme yöresinde ocak-ekim arasındaki 8 ayın her birinin aylık yağış toplamlarından fazladır. Kaldı ki 85,5 mm'lik yağış da aslında günün tamamında düşmemiştir. Yani, birkaç saat içerisinde yağın sağanak karakterli bir yağmur olup, bu durum yağışın taşkın karakterini daha da artırmaktadır. Zaman zaman ilçede gerçekleşen sel ve taşkınlar bu güçlü yağışlara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

**Tablo 2.** Terme'de aylık ortalama yağış miktarları.

| Aylar   | Yağış Miktarı (mm) | Aylar         | Yağış Miktarı (mm) |
|---------|--------------------|---------------|--------------------|
| Ocak    | 91                 | Temmuz        | 52                 |
| Şubat   | 75                 | Ağustos       | 57                 |
| Mart    | 74                 | Eylül         | 65                 |
| Nisan   | 68                 | Ekim          | 106                |
| Mayıs   | 49                 | Kasım         | 110                |
| Haziran | 60                 | Aralık        | 113                |
|         |                    | <b>Yıllık</b> | <b>920</b>         |

Kaynak: <http://tr.climate-data.org/location/8535/>

### 2.1.2. Jeomorfolojik Özellikler

Terme ilçesinin önemli jeomorfolojik birimlerini güneydeki dağlık alanlar ile kuzeydeki delta sahası oluşturur. Jeomorfolojik özellikler sızma, yüzeysel akışa geçen su miktarı ve akış hızı gibi etkilerle taşkınlar üzerinde rol oynarlar. Terme Çayı, Akçay ve diğer yöre akarsularının asıl kaynaklarını aldıkları güneydeki dağlık alanda eğim değerleri oldukça yüksektir. Özellikle söz konusu akarsular tarafından nispeten derin yarılmış sahalarda eğim değerleri daha da artmaktadır. Nitekim Terme Çayı, Kocaman Deresi, Uyanık Deresi, Fındıklı Deresi ve Akçay gibi akarsuların Canik Dağları'nın kuzey uzantılarını yarıdığı kesimlerde ortalama yamaç eğim değerleri %70-75'i bulmaktadır. Bu sahalarda yamaç eğim değerlerinin yüksek olması, yağışlar sırasında suların hızla yüzeyse akışa geçerek akarsu yataklarındaki su miktarını ve seviyesini artırmaktadır.

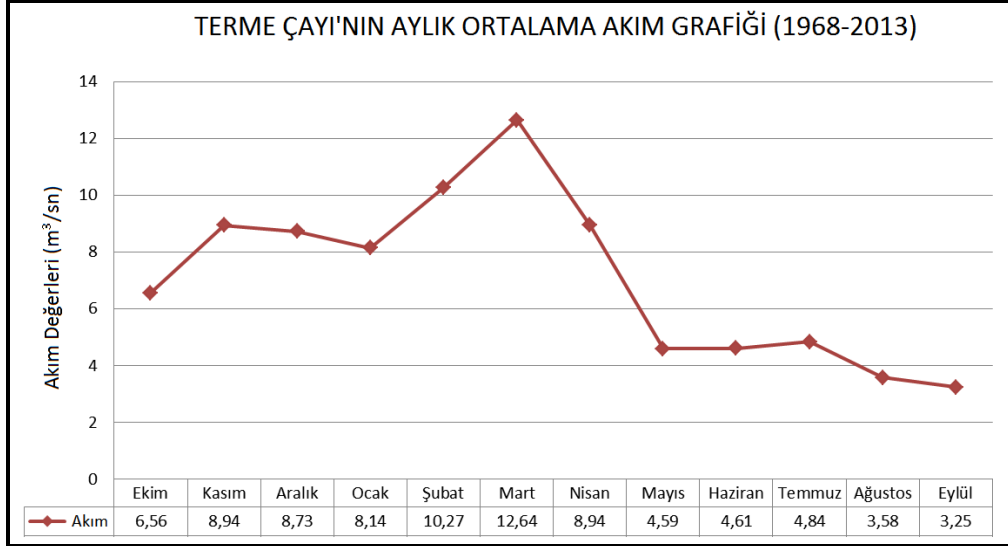
İnceleme alanında yaşanan taşkınlarla, vadi şekilleri arasında bağlantı bulunmaktadır. Şöyle ki ilçe arazisinin bir kısmını oluşturan güneydeki dağlık alanda akarsular genellikle dar ve derin vadiler içerisinde akmaktadırlar. Buralarda aşırı yağış, ilkbahar başlarında da kar erimelerinin etkileri daha çok seviye yükselmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Oysa Terme Çayı, Kocaman Deresi, Uyanık Deresi, Fındıklı Deresi ve Akçay'ın aşağı çığırlarında, bu akarsuların bütün kollarındaki sular toplanmaktadır. Ayrıca söz konusu akarsular, delta sahasına ulaştıklarında geniş ve derin olmayan vadilerde akışlarını sürdürmektedir. İşte, bu şart ve sahalarda ortalama akımın kat kat üzerinde su taşıyan akarsular yataklarına sığmayarak çevrelerine taşmaktadır.

### 2.1.3. Akarsular ve Özellikleri

İlçede taşkınlara yol açan akarsular daha çok Terme Çayı, Kocaman Deresi, Evcı Deresi, Sakarlı Deresi ve Akçay'dır. Bunlar içerisinde geçmişte taşkın adedi en fazla olan akarsu Terme Çayı'dır. Havzası'nda nispeten geniş olan bu akarsu ve kolları üzerinde dört adet açık hidrometri istasyonu bulunmaktadır. Bu istasyonlar güneyden kuzeye doğru Değirmendere (Salıpazarı), Gökçeli (Salıpazarı), Konakköy Deresi (Terme) ve Şeyhli'dir (Terme). Bu istasyonlar içerisinde akım gözlem süresi en uzun olanı Gökçeli'dir. 1969'dan beri akım gözlemi yapılan bu hidrometri istasyonu deniz seviyesinden 66 m yüksekliktedir. Bu nedenlerle Salıpazarı ilçe sınırları içerisinde bulunmakla birlikte, uzun yıllık veriye sahip olması sebebiyle söz konusu istasyonun akım değerleri açıklanmaya çalışılacaktır. Bu istasyon verilerine göre Terme Çayı'nın yıllık ortalama akım değeri 7,1 m<sup>3</sup>/sn'dir. Yıl içerisinde en fazla akım 12,64 m<sup>3</sup>/sn ile mart, en düşük akım 3,25 m<sup>3</sup>/sn ile eylül ayında gerçekleşmektedir (Şekil 4).

Terme Çayı'nın akım değerleri ekim ayından itibaren yağışların fazlalaşması ile artmakta, mart ayında yağışları, kısmen kar erimeleri de desteklediğinden, en yüksek değerlere ulaşmaktadır. Nisandan itibaren akım değerleri düşüşe geçmektedir. Yaz aylarında yağışların azalması, sıcaklıkların artmasıyla buharlaşma yoluyla su kaybının

fazlalaşması sonucu akımlar iyice düşmekte ve nihayet eylül ayında en düşük değer gerçekleşmektedir.



**Şekil 4.** Terme Çayı'nın Gökçeli hidrometri istasyonu verilerine göre aylık ortalama akım grafiği (Kaynak: DSİ 7. Bölge Müdürlüğü).

#### 2.1.4. Toprak Özellikleri

Terme İlçesi'nde taşkınlara sebep olan akarsuların yukarı havzalarında kahverengi orman toprakları ve gri kahverengi podzolik topraklar yayılış göstermektedir. Bitki örtüsü kapalılığı fazla olmasına rağmen, eğim değerlerinin fazla olduğu alanlarda topraklar nispeten sıgıdır. Eğim değerlerinin arttığı güneydeki dağlık sahalarda toprak kalınlığı daha da düşmektedir. Toprakların sıgı bulunduğu alanlarda, yağışlar sırasında sızma az olmakta, buna karşılık yüzeysel akışa geçen su miktarı artmaktadır. Bu durum ise taşkın oluşumunu desteklemektedir.

#### 2.1.5. Beşeri Faktörler

İnsanların doğal çevre üzerinde yaptığı tahribat, taşkınların sebep olduğu zararları artırmakta ve çoğu zaman afet boyutunu almasına yol açmaktadır. Taşkınların afet boyutuna dönüşmesinde öncelikle yerleşmelerde yanlış yer seçimi rol oynamaktadır. Çünkü taşkınlar sırasında, asıl büyük kayıplar aslında yerleşmeye açılmaması gereken akarsu yatakları yakınlarında yaşanmaktadır.

İlçe akarsularının bazılarında 1960'lerden beri tanzim çalışmaları yapılmıştır. Bununla birlikte taşkın riski olan akarsu yataklarının bir kısmında hala gerekli düzenlemeler yapılmamıştır. Bu durum da ani yağışlar sırasında zarar boyutlarının artmasına yol açan beşeri faktörler arasında yer almaktadır.

Terme İlçesi'nin delta sahası başta olmak üzere güney bölümlerine karşılık gelen dağlık alanlarda, ormanlar yerleşme ve tarım alanı elde etme amaçlı ortadan kaldırılmıştır. Eğim değerlerinin de yüksek olduğu güneydeki sahalarda yağışlar sırasında sızma azalmakta, yüzeysel akışa geçen su miktarı artmaktadır. Bu durum ise taşkın oluşumunu desteklemektedir.

## 2.2. Başlıca Taşkınlar

Terme İlçesi'nde iklim, jeomorfolojik faktörler, hidrografik özellikler gibi doğal faktörler ile beşeri faktörlerin birlikte etkileri geçmişten günümüze, can kayıplarına da sebep olan çok sayıda taşkın yaşanmasına yol açmıştır (Tablo 3).

**Tablo 3.** Terme ilçesinde kayıt altına alınmış taşkınların dağılımı.

| Sayı | Yerleşme                                                                               | Yıl  | Hasar Durumu               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|
| 1    | Bafracalı ve Eğercili                                                                  | 1960 | Maddi Hasarlı              |
| 2    | Gökçeliköy, Köybucağı, Dibekli, Hozanbey, Ahmetbey, Yavaşbey, Yeşilköy, Kırıl, Kocaman | 1961 | Can Kaybı ve Maddi Hasarlı |
| 3    | Çardak, Hüseyinmescit, Dereyol, Kocaman, Evc                                           | 1966 | Can Kaybı ve Maddi Hasarlı |
| 4    | Bereket, Yeniköy, Gürgenboğazı, Mescit, Şıhlı, Dibekli ve Uzungazi                     | 1967 | Maddi Hasarlı              |
| 5    | Ambartepe Bel.                                                                         | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 6    | Bazlamaç Bel.                                                                          | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 7    | Bazlamaç Bel.                                                                          | 2001 | Maddi Hasarlı              |
| 8    | Evc Bel.                                                                               | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 9    | Gölyazı Bel.                                                                           | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 10   | Hüseyinmescit                                                                          | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 11   | Kocaman Bel.                                                                           | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 12   | Kocaman Bel.                                                                           | 2001 | Maddi Hasarlı              |
| 13   | Narlısaray Bel.                                                                        | 2002 | Maddi Hasarlı              |
| 14   | Kozluk Bel.                                                                            | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 15   | Sakarlı Bel.                                                                           | 2000 | Maddi Hasarlı              |
| 16   | Sakarlı Bel.                                                                           | 2001 | Maddi Hasarlı              |
| 17   | Sakarlı Bel.                                                                           | 2002 | Maddi Hasarlı              |
| 18   | Sakarlı Bel.                                                                           | 2005 | Maddi Hasarlı              |
| 19   | Terme                                                                                  | 2012 | Maddi Hasarlı              |
| 20   | Terme                                                                                  | 2013 | Maddi Hasarlı              |
| 21   | Terme                                                                                  | 2014 | Maddi Hasarlı              |
| 22   | Sakarlı ve Evc                                                                         | 2015 | Maddi Hasarlı              |
| 23   | Terme                                                                                  | 2016 | Maddi Hasarlı              |

**Kaynak.** DSİ Taşkın Yıllıkları, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Verileri.



Bu bölümde söz konusu taşkınlardan kayıt altına alınabilenler ve zarar boyutları nispeten fazla olanlara yer verilmeye çalışılacaktır. 1960'lı yıllara ait afetlerle ilgili veriler DSİ taşkın yıllıklarından derlenmiştir.

#### **29 Ağustos 1960 Afeti**

Bu afet asıl olarak Çarşamba ve çevresindeki etkili yağışlara bağlı olarak oluşmuş, taşkından ziyade aşırı yağışlara bağlı göllenme şeklinde gerçekleşmiştir. Bu tarihten önce 23-24-25 ağustos günlerinde de yağışlar görülmekle birlikte taşkınlara yol açan sağanak yağışlar 29 Ağustos 1960 tarihinde kaydedilmiştir. Nitekim aynı gün Çarşamba'da günlük yağış değeri 203 mm olarak kaydedilmiştir. Söz konusu aşırı yağışlar drenaj kanalları bulunmayan sahalarda zararlara sebep olmuştur. Tekkeköy, Kirazlık, Tekfurmeydanı, Abdal Çayı, Araplı Deresi, Karagöl çevresi başta olmak üzere geniş alanları etkileyen bu afet, Yeşilirmak'ın doğu bölümlerinde de zararlara yol açmıştır. Toplam 52.900 dekarlık alanı etkileyen afet, Yeşilirmak doğusunda Terme'ye bağlı Bafracalı ve Eğercili gibi köylerde de tarım alanlarında zarara yol açmıştır.

#### **28 Temmuz 1961 Taşkını**

Bu taşkın olayı asıl olarak Terme Çayı ile ona karışan kolların (Çatak Deresi, Yeşildere, Şahabettin Deresi), kısmen de Kocaman Deresi, Evcı Deresi ve Sakarlı Deresi'nin taşmasıyla meydana gelmiştir. Bu taşkın, Terme Çayı'nın aşağı çıkışında 06.45'de başlayıp, 07.30'da en yüksek seviyeye ulaşmış, 08.30'da akarsu seviyesi düşmeye başlamıştır. Bu taşkında Terme şehri içerisindeki köprüler civarında 750 m<sup>3</sup>/sn'lik akım hesaplanmıştır.

28 Temmuz 1961 taşkınında, ilçenin o günkü idari sınırları içerisinde 9 kişi hayatını kaybetmiştir. Yine Terme Çayı ve kolları 18.600 dekarlık mısır, 4.450 dekarlık çeltik, 800 dekarlık buğday-arpa, 350 dekarlık fındık bahçesinde zarara sebep olmuştur. Tarım alanlarındaki zararın maliyeti o günkü fiyatlarla 904.375 TL olarak hesaplanmıştır. Tarım alanları dışında 5 ton fındık ürünü sürüklenmiş, Gökçeli (Bereket) Köyü'nde toplam beş ev, altı adet dükkân ve bir kahvehane zarar görmüş, vadi içerisindeki 12 adet değirmen tahrip olmuştur. Aynı tarihte Yavaşbey Köyü'nde bir ev ve bir fırın ile 12 dükkân zarar görmüş, Bereket ve Yavaşbey köyleri arasındaki ahşap köprü yıkılmıştır. Ayrıca taşkın, göllenme alanlarında birkaç cm kalınlığında tortul bırakmıştır. Bu taşkınlarda 20 civarında büyükbaş hayvan da telef olmuştur. Taşkınların maliyeti o günkü birim fiyatlar itibarıyla 1.268.875 TL'dir.

#### **21 Temmuz 1966 Taşkını**

21 Temmuz 1966 tarihinde gerçekleşen bu taşkın Terme Çayı, Evcı Deresi, Kocaman Deresi ve Sakarlı Deresi'nin taşması ile gerçekleştirilmiştir. Taşkına, 20-21 Temmuz 1966 tarihlerinde görülen sağanak yağışlar sebep olmuştur. Taşkına sebep

olan yağışlar 20 Temmuz günü saat 14.45'te başlamış, 21 Temmuz günü 11.30'da sona ermiş olup, 24 saatlik toplam yağış 82,9 mm olarak kayıt edilmiştir.

21 Temmuz 1966 taşkınında Terme Çayı'nın Ayazma Deresi yatağında 1.655 m<sup>3</sup>/sn, Yeşildere yatağında 209 m<sup>3</sup>/sn, Bolas Deresi yatağında ise 234 sarfiyat ölçülmüştür. Terme Çayı'nın şehir içindeki köprüde yapılan ölçümde ise fazla suyun akarsuların orta ve yukarı çığırlarında taşması sonucu, sadece 350 m<sup>3</sup>/sn bir sarfiyat kaydedilmiştir.

21 Temmuz 1966 taşkınında 1 kişi hayatını kaybetmiştir. Taşkınla ilgili maddi olarak ise mısır, çeltik, fasulye ve fındık üretim alanlarında o günün fiyatlarıyla 150.000 TL; ev, dükkân, karayolları ve kanallarda 717.000 TL; dükkânlardaki gıda maddelerinde 91.000 TL ve büyükbaş hayvanların telef olması ile ilgili 6.000 TL'dan oluşan toplam 2.400.180 TL'lık bir zarar tespiti yapılmıştır.

#### **27 Haziran 1967 Taşkını**

Taşkına 27 Haziran 1967 günü Terme Çayı'nın kaynak sahasına yağan sağanak yağışlar sebep olmuştur. İlçe merkezinde taşkın günü ve öncesi aslında yağış değerleri fazla değildir. Nitekim Terme'de 24 Haziranda 0,2 mm, 25 haziranda 0,4 mm, 26 haziranda 1,5 mm ve afetin yaşandığı tarih olan 27 haziranda ise 2,4 mm yağış kaydedilmiştir. Bu yağış değerlerinin de taşkın oluşturma gücü bulunmamaktadır. Buna rağmen taşkının yaşanmasında akarsuyun yukarı çığırında görülen aşırı yağışların rolü olmuştur.

Terme Çayı'nın akış yönünde batısında kalan kesimde taşkın zararları Bereket Köyü'nden başlamıştır. Terme Çayı'nın Ayazma kolu üzerindeki iki köprü ve iki adet dükkân zarar görmüş, Yeniköy ve Gürgenboğazı köyleri arasında 800 dekarlık alan sular altında kalmıştır. Terme Çayı'nın doğu bölümünde ise Mescit, Şıhlı, Dibekli ve Uzungazi köylerine ait toplam 1.250 dekar arazi taşkına maruz kalmıştır. Taşkınlarda toplam zara ise o günün fiyatlarıyla 703.636 TL olmuştur.

#### **9 Temmuz 2012 Taşkını**

9 Temmuz 2012 taşkınları nispeten geniş alanlı olarak etkili olmuş olup, Terme dışında Salıpazarı ve Çarşamba yörelerinde de zararlara yol açmıştır. Bu taşkınlarda 10'dan fazla köprü ağır hasar görmüş ve yıkılmış, yüzlerce işyeri ve konutu su basmış, yüzlerce dönümlük arazi çamur altında kalmıştır (*Foto 1,2,3,4*).



**Foto 1.** 9 Temmuz 2012 taşkını Terme ile birlikte Salıpazarı ilçe merkezini de vurmuş, burada büyük zararlara sebep olduktan sonra Terme'yi etkisi altına almıştır.



**Foto 2.** 9 Temmuz 2012 tarihinde Terme Çayı'nın orta çığırında etkili olan taşkında akarsu üzerinde bulunan çok sayıda köprü yıkılmıştır.





**Foto 3.** 9 Temmuz 2012 tarihinde gerçekleşen taşkınlarda Terme Çayı'nın aşağı çığırında yüzlerce hektar tarım alanını kaplayan sel suları.



**Foto 4.** 9 Temmuz 2012 tarihinde gerçekleşen taşkınlarda Terme Çayı'nın aşağı çığırında sel suları altında kalan tarım alanları.

### 18 Ağustos 2013 Taşkını

9 Temmuz 2012 selinden yaklaşık bir yıl sonra Terme tekrar sel afetine maruz kalmış, bu sel sonucunda da özellikle kent merkezi maddi hasar yanında büyük taşkın tehlikesi riski yaşamıştır (Foto 5,6,7,8,9,10,11). Irmağın su seviyesi aniden yükselmiş, taşan sular ırmak çevresindeki yaya yollarını ve pazar yerini basarak maddi zarara sebep olmuştur.



**Foto 5.** 18 Ağustos 2013'te gerçekleşen sel esnasında Terme Çayı. Irmaktaki su seviyesi ile çevrede kurulan pazar birlikte düşünüldüğünde selin ne kadar ani gerçekleştiği ve insanların buna ne kadar hazırlıksız olduğu açıkça görülüyor.



**Foto 6-7.** 18 Ağustos 2013 tarihinde gerçekleşen sel esnasında Terme Çayı çevresinde pazar yeri ve ırmak kıyısında uzanan yaya kaldırımlarının sel sularıyla işgali.





**Foto 8.** Terme Çayı'nın yatağını doldurarak hızla yükselmesi.



**Foto 9-10-11.** Terme Çayı'nın yükselmeye başlamasıyla şehrin merkezindeki yaya köprüsünün geçişlere kapatılması. Yanda görüldüğü gibi, sık sık yaşanan taşkınların yaya köprüsü seviyesinin de üstüne çıkması, her selde Belediye'yi böyle bir tedbir almaya sevketmektedir.

### 21 Kasım 2014 Taşkını

Bu taşkın Terme Çayı'nın yukarı çığırına kısa sürede düşen etkili yağışlar yüzünden gerçekleşmiştir. Öyle ki Salıpazarı'nın güneyindeki dağlık alanlarda etkili sağanak, Terme şehrinin içinden geçen Terme Çayı'nın taşmasına sebep olmuştur. Söz konusu sahada bir saatte düşen yağış miktarı 100 mm'dir. Terme Çayı'nın yukarı ve orta çığırındaki kollarının ana akarsuya fazla miktarda su boşaltması, akarsuyun şehir merkezinde yatağından taşmasına sebep olmuş, su seviyesi yatak üzerindeki köprüleri aşmıştır. Bunun sonucu söz konusu alanlarda ulaşım bir süre kesintiye uğramıştır (Foto 12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28).



**Foto 12-13.** Gece yarısı bastıran sel Terme'nin cadde ve sokaklarını kısa zamanda işgal ederek büyük tehlike yaratmıştır. Durum yetkilileri harekete geçirmiş, sabaha kadar endişeli bekleyiş devam etmiştir.





**Foto 14.** 21 Kasım 2014 gece yarısı yükselen sel suları sabah saatlerine kadar sürekli artarak şehri tehdit etmeye devam etmiştir.



**Foto 15.** Yatağından taşan sular ırmak kenarını da şgal ederek işyerlerine büyük zarar vermiştir.





**Foto 16.** Yükselen sel suları yaya köprüsünü de tehdit etmiş,



**Foto 17.** Yetkililer tedbir amaçlı olarak köprüyü yaya trafiğine kapatmak zorunda kalmışlardır. Nitekim sel suları bir süre yaya köprüsü üzerinden de akmış, sonra tedricen azalarak normal yatağına geri çekilmiştir.



**Foto 18-19-20-21.** Taşkın esnasında ırmak çevresinde bulunan rekreasyon alanlarının görünümü. Sel sadece ırmak çevresine zarar vermemiş, kentin iç kısımlarında da etkili olmuştur.



**Foto 22.** 21 Kasım 2014 tarihinde Terme’de yaşanan taşkın esnasında ırmağa cephesi olan konut ve işyerlerinin durumu.





**Foto 23.** Gece yarısı aniden bastıran selin tahrip gücünü azaltmak için belediye çalışanlarının gün boyu süren yoğun gayreti.



**Foto 24.** 21 Kasım 2014 tarihinde Terme’de yaşanan sel felaketi sadece ilçe merkezinde değil, kırsal kesimde de etkili olmuş; belde ve köylerde ulaşım, haberleşme ve diğer altyapı tesisleri büyük zarar görmüştür.



**Foto 25-26-27-28.** 21 Kasım 2014 taşkınında özellikle ova köylerinde suların aniden yükselmesiyle can ve mal kaybı yaşayan Termeliler.



**Foto 29.** 21 Kasım 2014 tarihinde Terme’de yaşanan sel felaketinin ardından sokaklarının görünümü. Her taşkından sonra ortaya çıkan bu manzara Termelileri bıktırmış durumda olup, yetkililerden acil çözüm beklemektedirler.



21 Kasım 2014 tarihinde meydana gelen sel-taşkın felaketi sonrasında yerel basında yer alan haberler ve Terme Belediye Başkanı'nın selin sebepleri konusunda basına yaptığı açıklama önemlidir. Şöyle ki;

*"Samsun'un Terme ilçesinde etkili olan sağanak yağıştan dolayı şehir merkezinden geçen Terme Çayı taşı. Terme'de gece saatlerinde başlayan ve bugün öğle saatlerinde etkisini artıran sağanak yağış ilçeyi adeta esir aldı. Sağanak yağış nedeniyle debisi oldukça yükselen Terme Çayı, köprülerin üzerine çıkmaya başladı. İlçedeki birçok köprü tehlikeli görülerek yaya ve trafik ulaşımına kapatıldı. Olay yerine giden Vali, Belediye Başkanı, AFAD ve SASKİ ekipleri incelemelerde bulundu (Foto 30,31,32,33,34). Terme Çayı'nın taşması nedeniyle çevresindeki parklar ile pazar yeri sular altında kaldı. Tehlike oluşturabilecek köprüler üzerinde duran vatandaşlar için Terme İlçe Emniyet Müdürlüğü ekipleri ikazlarda bulundu. Ayrıca ilçede kısa süreli olarak su kesintisi yapıldığı öğrenildi*

*Sel bölgesine gelen Terme Belediye Başkanı Şenol Kul, incelemelerde bulundu. AFAD ekiplerinden bilgi alan Şenol Kul, daha sonra alınabilecek önlemleri konuştu.*

*Başkan Şenol Kul yaptığı açıklamada, "Yıllar önce yapılan hesapsız planlar bugün bizlere bunları yaşıyor. Irmak yatağını düzenli bir şekilde koruyamadığımız için bu sonuç ortaya çıktı. Doğa her zaman kendine yapılan müdahalelere cevap veriyor. Biz bundan sonraki aşamada mutlaka planlı bir şekilde DSİ ve diğer kurumlarla çalışmalar yapacağız. Terme'de kentsel dönüşüm şart. Irmak yatağında balıkçılarımız var, evler var, apartmanlar var. Yağmur yağdığında Samsun'da sel açısından tehlikeli olan yer Terme'dir. İnşallah 2015 yılı yatırım programında buraya yapılacak çalışmalar programa alınır. Her yağmurda yüreğimiz ağzımıza geliyor. İnşallah can kaybı yaşanmadan bu durumu atlattırız. Tedbirlerimizi almaya çalışıyoruz" dedi. (Kaynak: ÇTV ve Samsun Kent Haber 22 Kasım 2014), (Foto 35).*



**Foto 30.** 21 Kasım 2014 sel-taşkın felaketini yerinde izleyen Samsun Valisi Sn. İbrahim Şahin'in basın açıklaması.



**Foto 31-32-33-34.** 21 Kasım 2014 sel-taşkın felaketinin TV’lerde yer alan görüntüleri (ÇTV’den). Belediye ekipleri sel esnasında teyakkuz halinde olmuşlar, selin getirdiği molozların köprüleri tıkayıp yıkmaması ve sel sularının akarsu yatağından çıkmaması için gün boyu büyük mücadele vermişlerdir.



**Foto 35.** Terme Belediye Başkanı Sn. Şenol Kul’un basın açıklaması.



### 1 Ağustos 2015 Taşkını

Taşkına 1 Ağustos 2015 gecesı etkili olan sağanak yağışa bağılı olarak Sakarlı ve Evcı mahalleleri arasındaki derenin taşması sebep olmuştur. Taşkın sonucu çok sayıda ev ve işyeri sular altında kalmış, ağaçların devrilmiş, tarım alanları, yollar ile enerji nakil hatları zarar görmüştür.

Taşkında Sakarlı Mahallesi'nde dört mesken, altı ahır ve üç depo zarar görmüştür. Taşkın Evcı Mahallesi'nde daha büyük zararlara yol açmıştır. Nitekim Evcı Mahallesi'nde 24 konut, altı ahır, 53 işyeri, 32 depo, iki resmî kurum selden etkilenmiştir (Foto 36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46).



**Foto 36-37-38-39-40-41.** 1 Ağustos 2015 taşkınında hasar gören yollar, sel suları ile sürüklenen araçlar, sel sonrası çamur deryasına dönen sokaklar ve yine sel sonrası zarar gören dükkânlarda temizlik çalışmaları.





**Foto 42.** 1 Ağustos 2015 taşkını sonrasında dükkânı zarar gören bir esnafın durumu.



**Foto 43.** 1 Ağustos 2015 taşkını sonrasında birçok yerleşim biriminde içme suyu altyapısının tahrip olması nedeniyle salgın hastalık tehlikesine karşı yetkililer tarafından halka temiz içme suyu dağıtılması.



**Foto 44-45-46.** 1 Ağustos 2015 taşkını sonrasında ilçenin maruz kaldığı felaketi yakından görmek için gelen Bakan, Milletvekili, Vali, Büyükşehir Belediye Başkanı ve bunların maiye-tindeki diğer yetkililer. Terme Belediye Başkanı Sn. Şenol KUL'un gelen ziyaretçileri bilgilendirmesi.

1 Ağustos 2015 tarihinde meydana gelen sel-taşkın felaketi ile ilgili olarak 2 Ağustos 2015 tarihli Samsun yerel gazetelerinde çıkan haberler bu felaketin yol açtığı zararlar ve Termelilerin durumu hakkında bize önemli ipuçları vermektedir;

***“Terme’de sokaklar çamur tarlasına döndü.***

Terme’nin Sakarlı ve Evcî mahallelerinde dün akşam etkili olan sağanak yağış, iki mahallenin ortasından geçen derenin taşmasına neden oldu. Taşkın nedeniyle dere kenarında bulunan birçok ev ve iş yeri sular altında kalırken sokaklar çamur tarlasına döndü. Ağaçların devrildiği ve yolların çöktüğü selde zarar gören enerji nakil hatları nedeniyle bölgeye halen elektrik verilemiyor. Can kaybının yaşanmadığı selde, ev ve



işyerleri ile araçları sular altında kalan vatandaşlar, günün ilk ışıklarıyla temizlik çalışmalarına başladı. Mahalle sakinleri ellerine aldıkları kova ve fırçalarla sabah saatlerinde temizliğe başladı. Sel sularının yollarda oluşturduğu çöküntüler, belediye ekipleri tarafından onarılıyor. Ekili alanlarda da hasara yol açan sel nedeniyle dün gecedan itibaren DSİ ve AFAD ekiplerinin bölgedeki çalışmaları sürüyor.

#### **Canımızı zor kurtardık.**

Evcî Mahallesi'nde yaşayan Ayşe İnce isimli kadın; "Evde otururken bir anda içeri su girmeye başladı. Torunlarım da tatil için bize gelmişti, 8 kişiydik evde, su bizi duvarlara yasladi, ayakta bile duramıyorduk. Bağrışmalarımıza komşularımız geldi, onlar da olmasa hiçbirimiz evden çıkamazdık. Çok büyük afet oldu. Evim şimdi sel suyuyla gelen çamurla dolu, hiçbir kıyafetimiz, beyaz eşyamız; ekmeğimiz bile kalmadı. Mahvolduk, geriye sadece çamura kaplanmış eşyalarımız ve evimiz kaldı. İki yaşlı insan ne yapacak?" diyerek yaşadığı mağduriyeti dile getirdi. Yetkililerden yardım isteyen yaşlı kadın, gözyaşlarına hakim olmadı.

#### **Geniş olan dereyi ıslah çalışması ile küçülttüler, sel oldu.**

Evi ve ahırını çamur altında kalan Dursun Yılmaz; "Çamur deryasına döndü her taraf, biz ne yapalım şimdi. Evimize bile giremiyoruz, hayvanlarımızı zor kurtardım, bahçemde arabam vardı, sele kapıldı gitti. 20 bin liradan fazla zararım var. Canımıza bir şey olmadı ya Allah'ıma hamdolsun. Geçen yıl dere ıslahı çalışması yapıldı, geniş olan dere küçültüldü. Şimdi de taşkın oluştu, bunun sorumlusu kim? Uyarmamıza rağmen dere yatağını küçülttüler ve göz göre göre selin altında kaldık. Bunun da hesabı sorulmalı" şeklinde konuştu.

#### **Esnafların dükkânı çamur deryasına döndü.**

Aşırı yağışla aniden gelen sel, esnafı da mağdur etti. Dükkânlarındaki suyu boşaltmaya çalışan esnaf, zararlarının büyük olduğunu söyledi. Bir bakkal ve oto elektrik dükkânı ise tamamen yıkılarak sel sularına kapıldı. Mahallede faaliyet gösteren birçok işyeri de sel nedeniyle zarar gördü. Zararlarının karşılanmasını isteyen esnaflar, "Elimizde hiçbir şey kalmadı, her şeyimiz çamura gömüldü" diyerek yardım çağrısında bulundu. Ekmek fırını sahibi Pirağa Güner; "Dükkânımda bulunan unlarım, yazarkasam, her şeyim fırınım mahvoldu. Ocağımın içine kadar su doldu, zararım büyük. Ben ne yapacağım? Yetkililer yaralarımızı sarsın" diye konuştu.

#### **Tarım arazileri de zarar gördü.**

Sel suları tarım arazilerinde de zarara yol açtı. Fındık, mısır ve çeltik ekili tarım arazileri sular altında kaldı. Çok sayıda ağaç da rüzgârın ve selin etkisiyle devrildi.

#### **Temizlik çalışmaları başlatıldı.**

Selin ardından bölgeye gelen AFAD, DSİ ve Terme Belediyesi ekipleri kapanan yolları açıp, çamur temizliğine başladı. Vatandaşlar ise günün ilk ışıklarıyla kendi imkânlarını kullanarak çamur altında kalan eşyalarını çıkarmaya başladı. Sel nedeniyle birçok aracın sürüklendiği ve çamur altında kaldığı bölgede, temizlik çalışmaları sürüyor. Öte yandan ilçede enerji nakil hatlarındaki arızalar nedeniyle bazı mahallelere halen elektrik verilemediği öğrenildi" (<http://www.samsunhaber.tc'den>).



1 Ağustos 2015'te meydana gelen selin üzerinden yaklaşık 1 ay geçtikten sonra 28 Ağustos 2015 tarihli gazete haberlerine göre yaşanan sel felaketi DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Samsun Büyükşehir Belediyesi ve Terme Belediyesi tarafından masaya yatırılmış ve alınması gereken tedbirler ve yapılması gereken işler kamuoyu ile paylaşılmıştır. Buna göre;

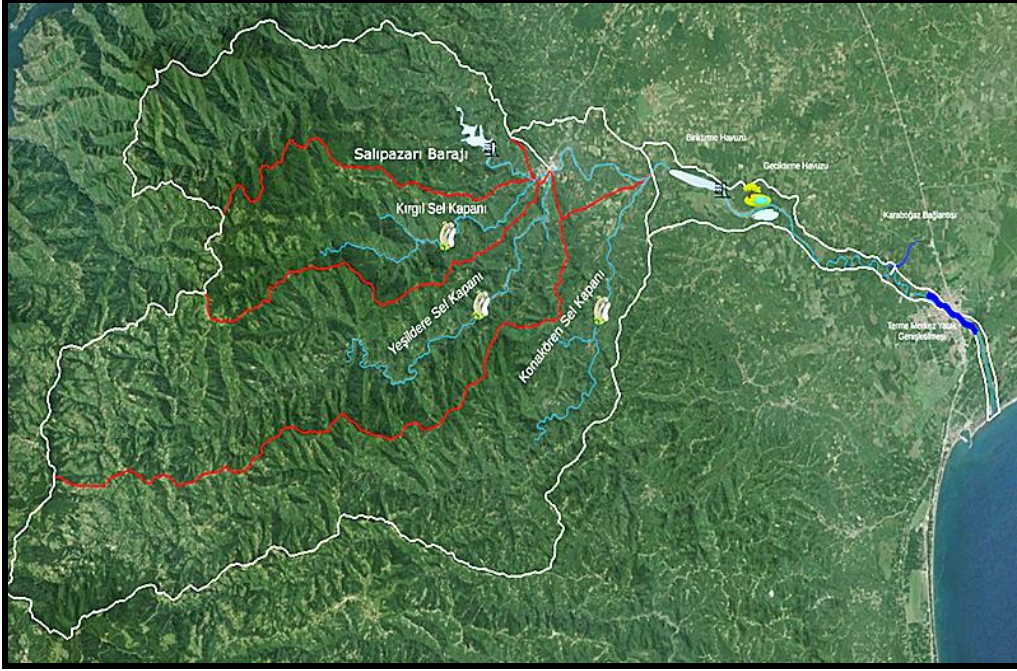
*DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Samsun'un Terme ilçesinde gerçekleşen sel felaketleri nedeniyle ilçede hangi önlemleri alacak. İşte alınacak önlemlerin listesi;*

*15.10.2014 tarihinde ihalesi yapılan Terme Çayı ve yan kollarının Taşkın modellemesinin yapılması, taşkın önleme ve rüsubat kontrolü projesi kapsamında; Terme ve Salıpazarı ilçelerinin Terme Çayı ve yan kollarında taşkınların kontrol altına alınması amacıyla, yan kollarda taşkın modellemesi, taşkın öteleme ve rüsubat kontrolü tesisleri yapılacaktır. Terme Çayı ve yan kollarının kontrol altına alınması amacıyla önerilen tesisler;*

**Terme Çayı Üst Havzasında;** 1. Değirmen Deresi'nde Salıpazarı Barajı (Sulama + İçme ve Kullanma Suyu + Taşkın Öteleme) (Şekil 5), 2. Konakören (Bolas) Deresi'nde (Tersip Bendi + Sel Kapanı), 3. Yeşildere Deresi'nde (Tersip Bendi + Sel Kapanı), 4. Kırkıl Deresi'nde (Tersip Bendi + Sel Kapanı), 5. Salıpazarı ilçe merkezinde düzenleme tesisi (inşa halinde), (Şekil 6).



**Şekil 5.** 1 Ağustos 2015 sel-taşkın felaketi sonrasında, benzer felaketlerin tekrar yaşanmaması için yapılması önerilen Salıpazarı Barajı'nın Google Earth üzerine işaretlenmiş temsili yeri (Anonim).



**Şekil 6.** 1 Ağustos 2015 sel - taşkın felaketi sonrasında, benzer afetlerin tekrar yaşanmaması için Terme Çayı havzasında yapılması düşünülen taşkın önleme tesislerinin projelendirilmiş inşa yerleri (Kaynak: Anonim).

**Terme Çayı Alt Havzasında;** 1. Biriktirme Havuzu (Öteleme Amaçlı), 2. Geciktirme Havuzu (Öteleme Amaçlı), 3. Taşkın bypass kanalları ile Karaboğaz Kanalına aktarılması, 4. (KGM) Samsun-Ordu Karayolu Köprüsü - Karadeniz arası rekreasyon amaçlı düzenleme yapılması önerilmiştir.

Önerilen tesislerin tamamlanması sonucunda; 2 ilçe, 2 mahalle, 6 köy, 10.000 dekar zirai arazi Terme Çayı ve yan kollarında projelendirilecek sel kapanları ile taşkınlardan korunacaktır. (Kaynak: Samsun Kent Haber, 28 Ağustos 2015).

Söz konusu bu tedbirler bir türlü hayata geçirilememiş, Salıpazarı'na inşa edilecek barajın yeri idarecilerle çevreciler karşı karşıya getirmiş, uzun tartışmaların ardından mesele mahkemelere intikal etmiş ve bir sonraki felakete kadar konunun üstü adeta örtülmüş, bir arpa boyu mesafe alınamamıştır. Fakat yaklaşık bir yıl sonra 28 Mayıs 2016'da Terme büyük bir sel felaketi ile tekrar karşı karşıya kalmış, meselenin hiç te ötelenecek bir konu olmadığı ayan-beyan ortaya çıkmıştır.

#### **28 Mayıs 2016 Taşkını**

28 Mayıs 2016 tarihinde akşam saatlerinde başlayıp, 29 Mayıs 2016 tarihinde öğle vaktine kadar süren etkili yağışlar ilçede taşkınlara yol açmış, Terme bir kez daha felaketle karşı karşıya kalmıştır. Artık "ihmal" diyebileceğimiz taşkınlar sonucu Terme ve köylerinde ulaşım aksamış, tarım arazileri sular altında kalmıştır (Foto 47,48).





**Foto 47.** 28 Mayıs 2016 tarihinde gerçekleşen taşkınlarda ilçe merkezi ve çevresinde caddeler taşkın sularının işgaline uğramış, ev ve yollar sularla kaplanmıştır.



**Foto 48.** Özellikle düz arazilerde gerek yağışın bir süre daha devam etmesi, gerekse drenaj eksikliklerine bağlı olarak yüzeyde biriken sular uzun süre yerde kalmakta, bu da bitkilerin çürümesine sebep olarak ekili alanlardaki zararın daha da artmasına neden olmaktadır.



17 Ağustos 2016 Çarşamba günü Samsun'un haber sitelerinde yer alan bir haber dikkat çekicidir. Habere şöyledir;

*Samsunlu genel müdürden 'baraj' müjdesi!..*

*Terme Belediye Başkanı Şenol Kul, Belediye Başkan Yardımcısı Sezai Uzun ile birlikte DSİ Genel Müdür Vekili Murat Acu'yu makamında ziyaret etti. Ziyaretleri nedeni ile Terme Belediye Başkanı Şenol Kul'a teşekkür eden Müdür Vekili Acu, "Terme'nin ve bölgenin sorunlarını yakından takip ediyorum. Bu arada, Salıpazarı Barajı'nın sizler için ne kadar önemli olduğunu da biliyorum. Bugün ihale evraklarını imzaladık. Baraj Salıpazarı ve Terme bölgelerinde tarıma büyük katkı sağlayacak. Özellikle bu bölgemizdeki sel olaylarını önlenmesinde çok önemli rol oynayacak. Şimdiden hayırlı olsun" dedi. (Kaynak: <http://www.samsunhaber.tc/samsun-haber/samsunlu-genel-mudurden-baraj-mujdesi-h716314.html>).*

Umarız bu haberler doğrudur ve yeni bir felaket yaşanmadan Terme için gereken tedbirler alınır.

### **3. Sonuç ve Öneriler**

Aşırı yağışlar başta olmak üzere; iklimik, jeomorfolojik, hidrografik ve yanlış arazi kullanımı gibi fizikî ve beşerî faktörler diğer birçok yöremizde olduğu gibi Terme ilçesinde de sık sık taşkınların yaşanmasına sebep olmakta, bu taşkınlar sonucu can ve mal kayıpları yaşanmaktadır. Nitekim 28 Temmuz 1961 tarihli taşkında dokuz kişi, 21 Temmuz 1966 tarihli taşkında ise bir kişi hayatını kaybetmiştir. Can kayıpları dışında taşkınlar sonucu tarım alan ve ürünlerinde zararlar oluşmakta, hayvan kayıp ve ölümleri gerçekleşmekte, meskenler, işyerleri, yollar, köprüler hasar görmekte, ulaşım aksamakta, su ve enerji nakil hizmetleri kesintiye uğrayabilmektedir.

Taşkınlara, kısa süreli ve etkili yağışlar yol açmaktadır. Genellikle yaz aylarında gerçekleşen aşırı yağışlarda yöreye bir gün içerisinde düşen yağış, uzun yıllık ortalamada 24 saatte düşen yağışın 30-40 katı olabilmekte, bu durum günümüz teknik imkanlarından faydalanarak uydulardan da net olarak izlenebilmektedir (*Şekil 7*). Benzeri etkili yağışlar aynı aylarda olabildiğine göre, taşkın analizlerinde ve imar planlamalarında bu durum gözden kaçırılmamalıdır.

DSİ 7. Bölge Müdürlüğü ve Terme Belediyesi'nce taşkınların etkilerini azaltmak için çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Mesela, Terme ilçe merkezinde uzun yıllardır akarsu yatağı ve taşkın alanında yer alan metruk binalar belediye tarafından yıkılmıştır. Yıkım çalışmaları kapsamında ilçe merkezinde Çay Mahallesi Irmak Sırtı'nda yer alan ve "Balık Pazarı" ve "Pirinç Dükkânları" olarak bilinen 40 eski işyeri ortadan kaldırılmıştır. Yine Samsun DSİ 7. Bölge Müdürlüğü tarafından Terme İlçesi Evcî Mahallesi'nin ortasından geçen Evcî Deresi'ne taşkın koruma amacıyla istinat duvarı yapımı devam etmektedir. İstinat duvarı yapımı kapsamında akarsu yatağında iki taraflı 1500 m'lik uzunlukta bir çalışma planlanmıştır.



**Şekil 7.** Terme’de sel ve taşkınlara sebep olan ani sağanak yağışların, an itibarıyla, uydu görüntülerinden biri (Kaynak: Anonim).

Bu çalışmalar, taşkınlar konusunda faydalı olmakla birlikte daha çok lokal nitelik taşımaktadır. Bu çalışmalar ilave olarak Terme Çayı başta olmak üzere, akarsu havzalarının bütününe kapsayan taşkın risk ve analizleri yapılmalıdır. Taşkınlardan sonra başlatılan akarsu yataklarının genişletilmesi ve su akışını güçleştiren menfezlerin değiştirilmesi çalışmaları tamamlanmalı, şehir içlerinde taşkın riski olan akarsu yatakları ıslah edilmeli, daraltılmış yataklar genişletilmelidir. Çünkü bu durum, ani yağışlar sonucu suların akarsu yatağına sığmayarak taşmasını kolaylaştırmaktadır.

Salıpazarı İlçesi, Kayaköprü mevkiinde DSİ 7. Bölge Müdürlüğü tarafından yapılması planlanan **Salıpazarı Barajı**’nın tamamlanması gerekmektedir. Taşkınların yol açtığı zararların maliyeti, baraj yapım masraflarının üzerine çıkmıştır. Baraj, taşkın kontrolü yanında içme suyu sağlama amaçlı da planlanmalıdır.

Baraj ve sel-taşkın kontrol yapıları inşa edilip tehlike tam olarak geçti diyene kadar Terme Çayı’nın yukarı çığırlarından başlayarak “erken uyarı” sistemleri kurulmalı, meteorolojik gözlemler titizlikle takip edilmeli, olası tahminler kamuoyu ile önceden paylaşılmalıdır. Sadece kamu kurum ve kuruluşları değil, Termeli vatandaşlar da afet riskinden mümkün olduğu kadar önceden haberdar edilmeli, kendi imkânları ölçüsünde tedbir almaları sağlanmalıdır.

Başta Terme Çayı olmak üzere akarsu yatakları ve yakın çevresinde yapılaşmaya izin verilmemelidir. Akarsu boylarına paralel şeritler halinde afet alanları, taşkın yerleri ve taşkın risk sahaları belirlenerek, buralar yeşil alanlara dönüştürülmelidir.

Bina ve diğer ekonomik tesislerin zemin katları yerden bir miktar yüksekte inşa edilmeli, özellikle su batmanı seviyesinin boş bırakılmasına dikkat edilip ruhsatlar buna göre verilmelidir. Terme'nin özellikle ova kısmında yer alan eski meskenlerin yerden yaklaşık 1 m kadar yukarıda, (temel direkleri hariç) zeminle irtibatı kesilmiş şekilde inşa edilmelerinin sebebi iyi anlaşılmalı, tarihten gelen bu örnek tedbir zamanımıza uygulanarak bundan gerekli dersler çıkarılmalıdır. Hemen hatırlatmak isteriz ki, bu tedbir sayesinde eski evlerin zeminleri aşırı yağışlarda sular altında kalmamakta, yüzey suları çekildiğinde de tabandaki bu boşluk evlerin altlarının hava sirkülasyonu ile çabuk kurumasını sağlamaktadır. Böylece meskenler nemden korunarak evlerdeki çürüme geciktirilirken, sadece binalar değil, içinde yaşayanların ömürlerinin uzun olması sağlanmıştır.

Taşkını kolaylaştıran alt yapı ile ilgili eksikliklerin giderilmesi gerekir. Islahı devam eden tesislerden Salıpazarı ilçe merkezi Terme Çayı ve Yeşildere ıslahı ile Terme Kocaman Grubu (Miliç Irmağı ve kolları havzası) konusundaki düzenlemeler bir an önce tamamlanmalıdır. Terme Çayı ve kollarının taşkın modellemesi yapılmalıdır.

#### **Kaynakça**

ALTUNOĞLU, N., 2008, *Terme Çayı İle Akçay Arasında Kalan Sahanın Kıyı Morfolojisi ve Kıyı Kullanımı*, OMÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Samsun.

DSİ, *Taşkın Yıllıkları*, Samsun.

ERKAL, T., 1991. *Çarşamba Ovası (Yeşilirmak Deltası) ve Çevresinin Jeomorfolojisi*. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Jeomorfoloji Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

ERKAL, T., 1993. "Yeşilirmak Deltası ve Çevresinin Jeomorfolojisi", *Jeomorfoloji Dergisi*, Sayı: 20, Sayfa: 13-28, Ankara.

<http://rasatlar.dsi.gov.tr/#>

<http://tr.climate-data.org/location/8535/>

SAMSUN VALİLİĞİ İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ, 2012, *3-4-9 Temmuz 2012 Tarihlerinde Etkili Olan Sel Afetine Dair Ön Hasar İcmali*, Samsun.

ŞAHİN, C. ve SİPAHİOĞLU, Ş., 2002, *Doğal Afetler ve Türkiye*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

UNCU, L., 1995. *Terme Çayı ile Kocamandere Çayı Havzalarında Fiziki Coğrafya Araştırmaları ve Doğal Çevre Sorunları*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

UNCU, L., 1997. "Simenlik Gölü Ekosistemi", *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı: 6, Sayfa: 375-406, Ankara.



- UZUN, A., 1998. "Kıyı Hukuku Açısından Karadeniz Kıyılarımız", *Jeomorfoloji Dergisi*, Sayı: 21, Sayfa: 60-64, Ankara.
- UZUN, A., 2000a. "Samsun'da Kıyı Yönetimi", *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 35, Sayfa: 51-68, İstanbul.
- UZUN, A., 2000b. "Samsun İlinin Başlıca Coğrafi Özellikleri", Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi, *Coğrafya Serisi*, . Cilt: 1, Sayı:1, Sayfa: 81-105, Samsun.
- UZUN, A., 2005a. "Samsun İli Kıyılarında Antropojenik Değişmeler", *Türkiye Kuaterner Sempozyumu V*, Sayfa: 183-190, İstanbul.
- UZUN, A., 2005b. "Samsun Deltaları ve Beklenen Değişmeler", İ.Ü.Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü ve Türk Coğrafya Kurumu, *Ulusal Coğrafya Kongresi*, Sayfa: 541-547, İstanbul.
- UZUN, A., 2010, "Samsun Şehir Taşkınlarına Coğrafi Bakış", 2. *Ulusal Taşkın Sempozyumu Tebliğler Kitabı*, s. 45-52, Afyonkarahisar.
- YILMAZ, C.-ZEYBEK, H. İ., 2016, *Samsun Coğrafyası*, Canik Belediyesi Kültür Yayınları, No:11, Samsun.
- ZEYBEK, H. İ., 1998, "22 Mayıs1998 Havza Sel - Taşkın Felaketi", *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 157-164, Samsun.
- ZEYBEK, H. İ., 2007, "Samsun İlinde Meydana Gelen Doğal Afetler ve Etkileri", *Geçmişten Geleceğe Samsun 2. Kitap* (343-366), Samsun Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Eğitim Hizmetleri Daire Başkanlığı Yay., Samsun.
- ZEYBEK, H. İ., 2009, 2-3 Mart 2005 Turhal Sel Afeti ve Sonuçları, *Doğu Coğrafya Dergisi*, Sayı.21, s.233-247, Erzurum.
- ZEYBEK, H. İ., 2010, "Çarşamba Ovası'nın Fiziki Coğrafya Özellikleri", *Çarşamba Araştırmaları*, Çarşamba Belediyesi Kültür Yayınları, No: 2, 105-117, Çarşamba
- ZEYBEK, H. İ.- UZUN, A.-YILMAZ, C.- BAHADIR, M., 2013, 4 Temmuz 2012 Samsun Şehir Seli, *Coğrafya: Yeni Yüzyılda Fırsatlar ve Tehditler*. Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresi Bildiriler Kitabı (19-21 Haziran 2013), 246-254, İstanbul.

**Foto kaynakları:** Sel ve taşkınların olduğu günün ertesinde çıkan Samsun yerel haber sitelerinin sel ve taşkınların olduğu gün sonrasında yayınlanan fotoğraf arşivlerinden derlenmiştir. Google Görseller'de "Terme Seli" anahtar kelimeleri ile girildiğinde karşımıza çıkan bu fotolar için bkz;

<http://www.samsunhaber.tc/samsun-haber>

<http://www.terme.bel.tr>

<http://www.terme.gov.tr>

<http://www.haberler.com>

<http://www.samsunkenthaber.com>