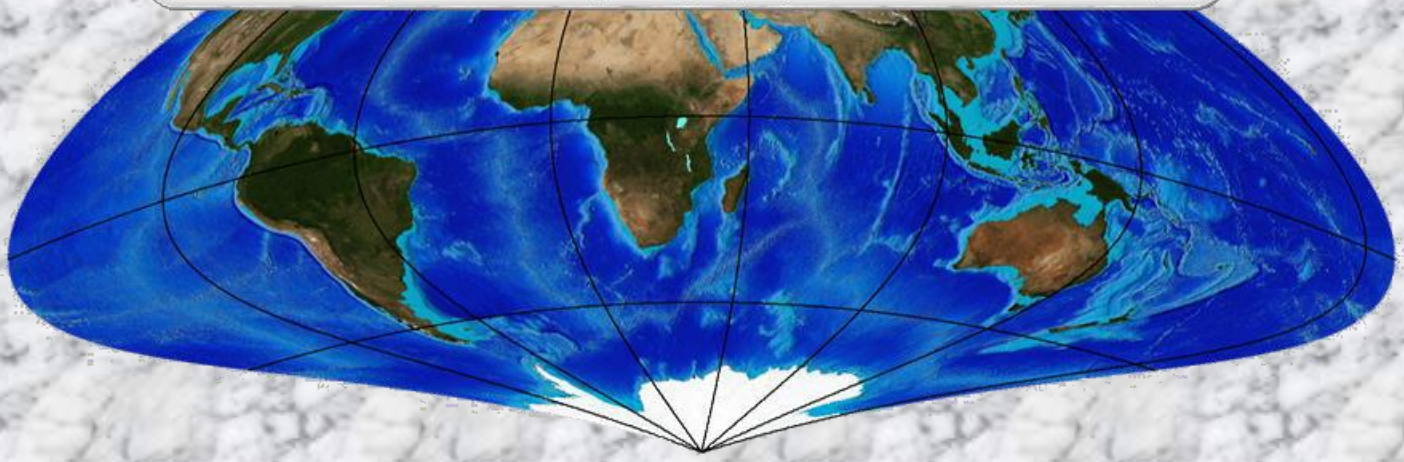




Hüseyin Turoğlu ve Musa Uludağ

Arşiv Verilerine Dayalı Ön Değerlendirme: Edirne'de Meydana Gelen Eski ve Güncel Taşkınlar

Arşiv Verilerine Dayalı Ön Değerlendirme: Edirne'de Meydana Gelen Eski ve Güncel Taşkınlar

Hüseyin Turoğlu ve Musa Uludağ

Öz

Edirne şehri ve yakın çevresinde sık sık taşkınlar meydana gelmektedir. Bu taşkınların dikkat çekici özelliği; taşkınların meydana geliş sıklıklarının giderek artış göstermesidir. Bu konuda farklı açılardan çok sayıda ulusal ve uluslar arası araştırma yapılmıştır. Edirne'de meydana gelen taşkınları konu alan araştırmalar halen sürdürülmektedir. Bu çalışmada; 1500 yılı-günümüz zaman aralığı hedef alınarak, Edirne yerel gazeteleri ve Edirne Kütüphanesi arşivleri taranmıştır. Arşiv tarama çalışmasının ön bulguları ile eski taşkınların kronolojik listesi ve niteliklerine ait veri bankası oluşturulmuştur. Kasım 1894 Edirne taşkını bu araştırma sırasında hakkında bilgi sahibi olunan eski taşkınlardan biridir. Bu taşkının arşiv verilerine dayandırılan taşkın etki alanı modeli hazırlanmıştır. Elde edilen sonuçlar; DSİ Edirne 11. Bölge Müdürlüğü tarafından hazırlanan 07 Şubat 2012 Edirne taşkını haritası ve verileri ile karşılaştırılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

Sonuçlar; eski taşkınlar ile güncel taşkınların boyutlarının benzeştiğini, taşkın frekansının son yıllarda artığını göstermektedir. Bu durum; bölgede gerçekleştirilen taşkın önleme ve zarar azaltma çalışmalarının taşkın sıklık ve şiddetleri üzerinde olumlu etki yaratmaktan uzak kaldığını göstermektedir. Dolayısıyla, Edirne'de meydana gelen taşkınları önleme, zarar azaltma tedbirlerinin farklı yaklaşımlar ile gözden geçirilmesi faydalı olacaktır.

Abstract

Floods often occur in Edirne city and around. Remarkable feature of floods are that floods shows gradually increasing the frequency of occurrence. Numerous national and international researches were made on this subject from different aspects. Investigations on flooding that occurred in Edirne have been still in progress. In this study, the time interval by targeting from 1500 to present, both the Edirne Library and the Edirne local newspapers archives were screened. The data bank was created on chronological list and characteristics of ancient floods by preliminary findings of the archive browsing. The November 1894 flooding in Edirne was one of the oldest floods getting more information during this research. Using archive and GPS data, Inundated land by the November 1894 flooding in Edirne have been studied and created a map. In addition, the results were evaluated by comparison with the map of 07 February 2012 flood prepared by DSI Edirne 11th Regional Directorate.

The results indicate that the former flooding compare well with the size of the current floods and flood frequency in recent years has cast. This situation show that flood prevention and mitigation studies in region have inadequate creating a positive impact on the frequency and severity of floods. Therefore, it will be useful to review of the floods prevention and mitigation measures in different approaches.

Giriş

Edirne şehri; Türkiye'nin batısında yer alan, tarihi birikimi ve Türkiye-Bulgaristan-Yunanistan arasında sınır şehri olma özelliklerinin yanı sıra, ekonomik fonksiyonları nedeni ile de Türkiye'nin önemli büyük şehirlerinden biridir (Şekil 1).

Edirne şehri ve yakın çevresinde sık sık taşkınlar meydana gelmektedir. Bu taşkınların dikkat çekici özelliği giderek meydana geliş sıklıklarının artış göstermesidir. Taşkınların Edirne şehrindeki etkinlikleri yeni olmayıp farklı arşiv kayıtlarında tarihteki taşkın olaylarının kayıtlarına ulaşmak mümkündür. Bu çalışmada; 1500-günümüz zaman aralığında, arşiv kayıtlarında ulaşılabilen Edirne'de meydana gelen afet niteliğinde taşkın verileri ve bu taşkınlardan etkilenen Osmanlı Dönemi yapılarının konumsal verilerine dayalı eski taşkın etki alanı belirlemesinin yapılması ve güncel taşkın alanları ile karşılaştırılması, bu karşılaştırmadan ileriye dönük çıkarımlar yapılması hedeflenmiştir.

Yukarıdaki amaçlar doğrultusunda Aster DEM verisi, ARCGIS 10 ortamında GoogleEarth altlık verisi, 1/100 000 ve 1/25 000 ölçekli topografya haritaları kullanılmıştır. Osmanlı dönemi Cami, Saray, Kervansaray, köprü, vb. yapıların konumsal verilerinin arazide alınması sırasında GPS, her türlü sayısal verinin depolanması ve analizleri ile sonuçların görselleştirilmesi çalışmaları ise ARCGIS 10 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.



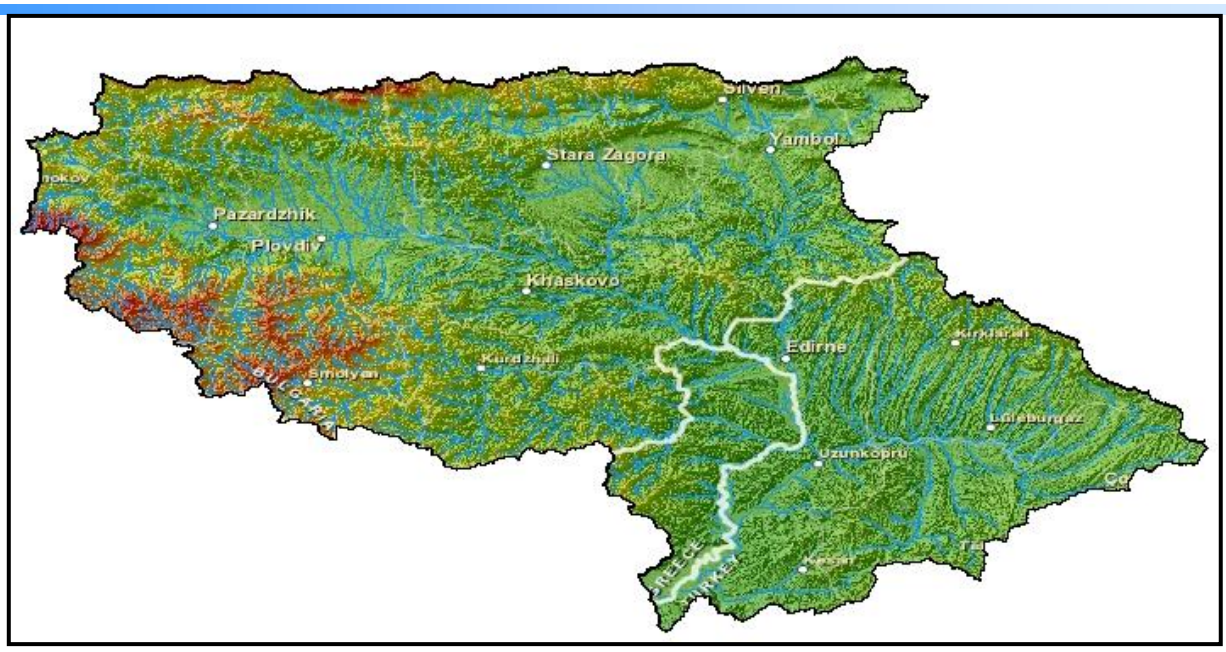
Şekil 1: Çalışma sahasının lokasyon özellikleri.

Meriç Nehri'nin Edirne taşkınları ile ilgili bazı özellikleri

Meriç Nehri; havzasının yarısından fazlasının Bulgaristan sınırları içinde olan ve ayrıca Türkiye ve Yunanistan'daki bölümleri ile birlikte toplam 49 623 km^2 lik havzası ile Avrupa'daki hem önemli uluslar arası ve hem de sınır olma özelliği taşıyan akarsudur (Şekil 2)(Çizelge 1). Kaynağını büyük oranda Bulgaristan'ın Rodop Dağları'ndan alır. Yağmur ve kar erime suları ile beslenir. Yıl boyu akışa sahip olup, debi düzensizlikleri sıkça meydana gelmektedir. Tunca, Arda, Ergene ve Meriç yukarı havzası Meriç Nehrinin alt havzalarını oluşturur (Şekil 2, 3).

Edirne'yi etkileyen ve afet niteliğinde meydana gelen taşkınlar aslında sürpriz ya da beklenmedik olaylar değildir. Zira taşkınlar, uygun coğrafi koşullara sahip her yer için normal doğa olaylarıdır (Turoğlu, 2005; Turoğlu, 2007; Turoğlu, 2010a; Turoğlu, 2010b; Turoğlu ve Uludağ, 2010; Turoğlu, 2011a; Turoğlu, 2011b; Turoğlu ve Uludağ 2012). Bu durum çalışma sahası için de geçerli olup, Meriç Nehri'nin drenaj sistemi özellikleri, akarsu havzasının morfolojik özellikleri, Meriç Nehri havzasının sıcaklık ve yağış gibi klimatik özellikleri Meriç Nehri havzasının Edirne bölümünde taşkınların meydana gelmesine neden olan koşulları hazırlayan doğal faktörlerdir. Barajlar, taşkın setleri, dere ıslah çalışmaları; Edirne'de meydana gelen taşkınlar üzerindeki insan müdahaleleri olarak sıralanabilir. Bu özellikler, Edirne ve yakın çevresinde meydana gelen taşkınların sıklık ve şiddet özelliklerini doğrudan kontrol ederek, taşkınları ve onların etkileri için belirleyici rol oynamaktadır.

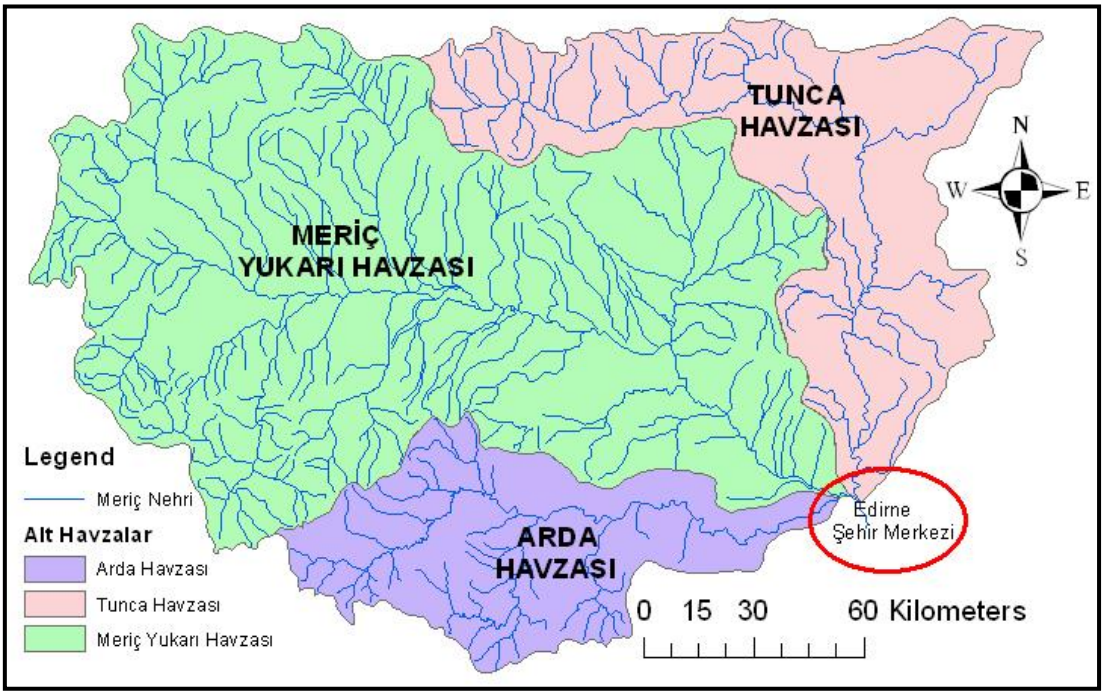
Edirne bölümünden itibaren; Meriç nehri yukarı havzası, Arda ve Tunca alt havzalarının toplamı Meriç Nehri havzasının ¾ üne tekabül etmektedir (Şekil 3). Bu 3 çok büyük alt havza; düz ve düze yakın, eğim değerleri % 0-1 olan alüviyal vadi tabanında sadece ortalama 4 km lik mesafede bir araya gelmektedirler (Şekil 4, 5, 6).



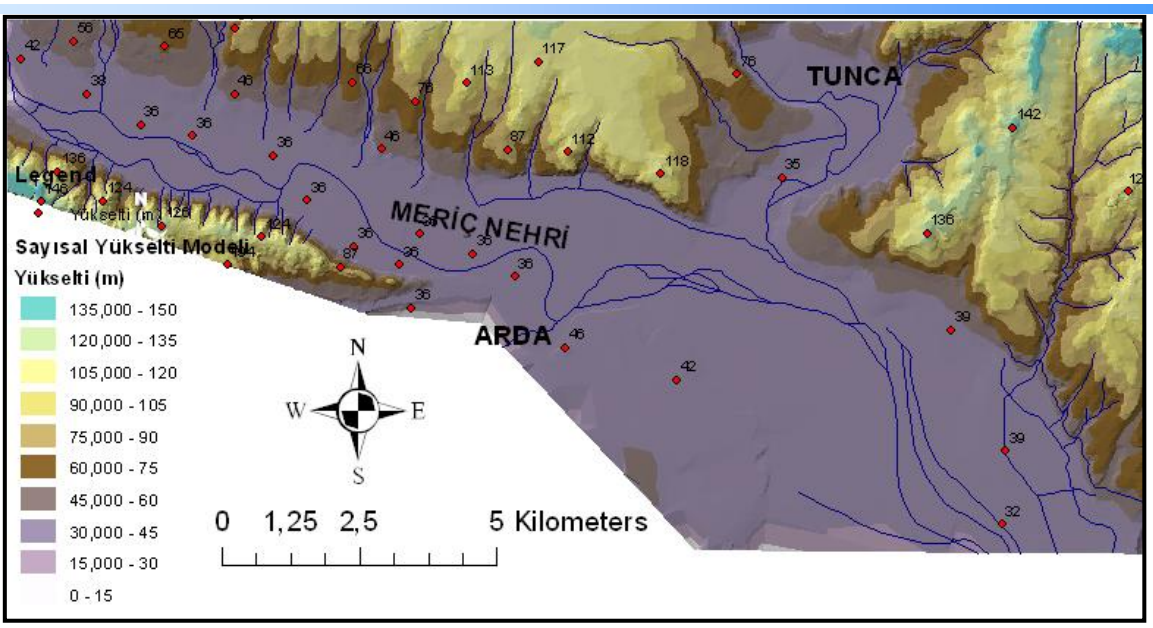
Şekil 2: Üç ülke sınırları içindeki Meriç Nehri havzası.

Çizelge 1: Meriç Nehri havzasının ülkelerdeki alanları (Yıldız, 2011)

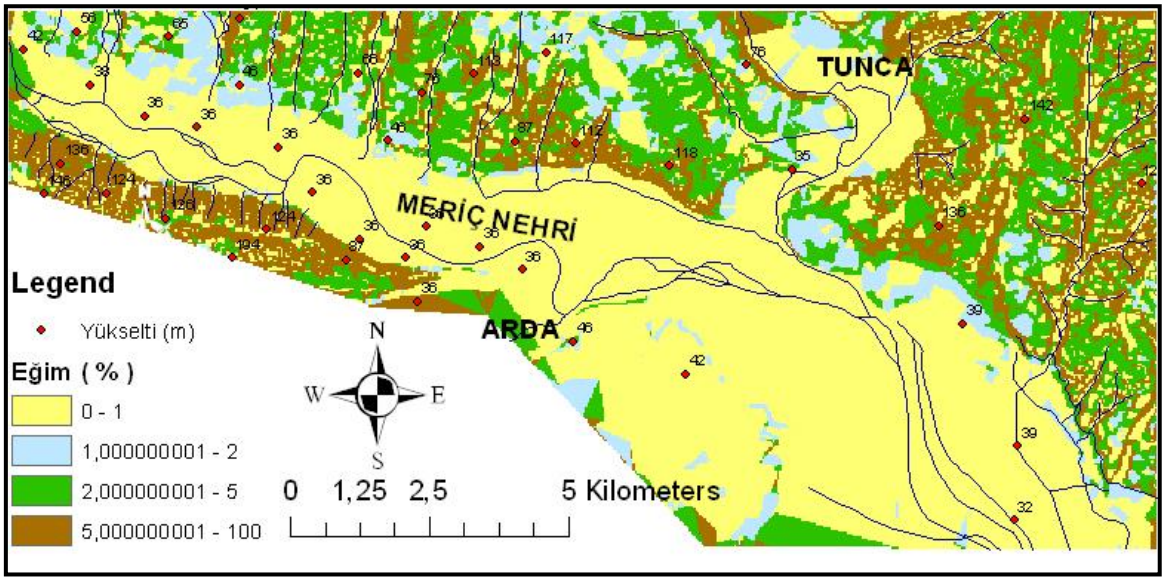
Ülke	Alan(km^2)	Oran
Bulgaristan	34 067	% 65
Yunanistan	3 685	% 7
Türkiye	14 851	%28
TOPLAM	49 623	% 100



Şekil 3: Edirne bölümünden itibaren Meriç Nehri alt havzaları



Şekil 4: Edirne ve yakın çevresi taşkın alanı topografik özellikleri.

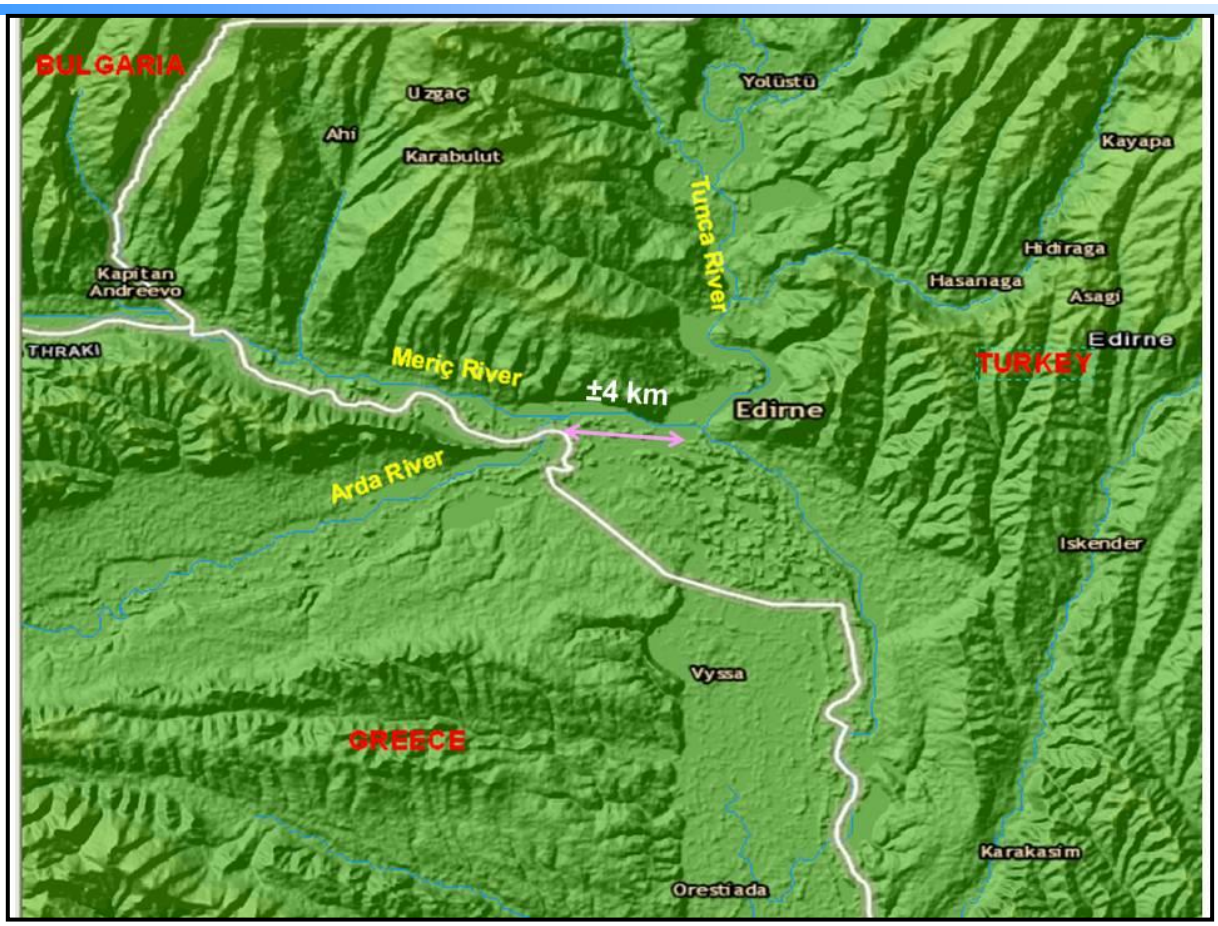


Şekil 5: Edirne ve yakın çevresi taşkın alanı eğim özellikleri.

Afet niteliğindeki bazı eski taşkınlar

1500-günümüz zaman aralığı hedef alınarak Edirne yerel gazete arşivleri ve kütüphanedeki arşiv taranarak, afet olarak kabul edilerek kayıtlara geçmiş olan taşkınlar listelenmiştir (Çizelge 3). Bu taşkın haberleri çok detaylı olmamakla beraber, taşkın tanımlama amaçlı önem arz eden açıklamalar içermektedir. Bu açıklamalardan taşkınların yayılış alanları, hangi önemli Osmanlı yapılarının sular altında kaldığı ve/veya etkilenerek zarar gördüğü gibi bilgiler alınmıştır. Gerek yazılı tanımlama ile ilgili, gerekse görsel arşiv detaylarının fazlalığı ve doğal ortam özelliklerine insan müdahalesinin henüz taşkın koşulları değiştirecek düzeyde olmaması nedeni ile "Aralık 1894" taşkını mercek altına alınmıştır (Çizelge 3)(Foto 1, 2, 3, 4).

Çizelge 3 te verilen taşkın kronolojisi yukarıda belirtilen kaynaklardan elde edilebilen ve afet niteliği taşıdığı belirlenen su baskınlarıdır. Çalışmanın arşiv taramasına ait kapsamı henüz başlangıç aşamasında olup, arşiv taraması genişletilerek sürdürülmektedir. Yeni verilere ulaşılması ile Çizelge 3 te verilen taşkın kronolojisi ve bu taşkınların özellikleri daha fazla detaylandırılmış olacaktır.



Şekil 6: Edirne ve yakın çevresi taşkın alanı topografik özellikleri.

Çizelge 3: Arşiv verilerine göre 1500-günümüz zaman aralığında Edirne'de meydana gelen büyük taşkınlar (Edirne yerel gazete arşivi; Kazancıgil, 1995; Turoğlu ve Uludağ 2012).

Eylül 1509	13 Şubat 1937	22 Mayıs 1956
1571	27 Ocak 1940	30 Aralık 1960
1657	13 Kasım 1940	02 Ekim 1962
Ocak 1747	21 Aralık 1940	10 Şubat 1963
18 Ocak 1845	05 Mart 1946	09 Aralık 1966
07 Kasım 1857	29 Ocak 1947	Ocak ve Şubat 1981
26 Ocak 1863	15 Şubat 1947	06-10 Mart 1984
Aralık 1894	04-05 Mart 1950	15 Şubat- 24 Mart 2005
10 Ocak 1896	06 Kasım 1950	07 Ocak 2006
Mayıs 1897	10 Ekim 1953	20 Ekim 2007
13 Mart 1929	05 Mart 1954	16 Şubat 2010
17 Şubat 1931	20-21 Kasım 1954	07 Şubat 2012
27 Şubat 1931	11 Ocak 1955	
14 Aralık 1931	Ocak 1956	

Taşkınlardan etkilenen eski yapılar

Edirne'de geniş alanları günlerce sular altında bırakan "Aralık 1894 taşkını" arşiv taramasında elde edilen gerek nitelik verileri ve gerekse resimler ile çalışmanın bu aşaması için diğer taşkınlara oranla daha fazla detay bilgiye sahip olunan, drenaj sistemi ve yatak özelliklerine müdahale edilmemiş döneme ait eski taşkındır. Arşiv verilerinden elde edilen veriler; Aralık 1894 taşkınında sular altında kalan Osmanlı yapılarının daha çok Tunca Nehri kıyılarındaki yapılar olduğu dikkat çekmektedir (Foto 1, 2, 3, 4). Sarayiçi, Şifahane, Karaağaç, Bosna taşkında sular altında kalan yerler olarak ifade edilmekte olup bu durum resimlerle de doğrulanmaktadır. Resimlerde yer alan "circa 1890" ifadesine rağmen arşiv kayıtlarındaki ifadeler bu resimlerin Aralık 1894 taşkınına ait olduğuna işaret etmektedir.

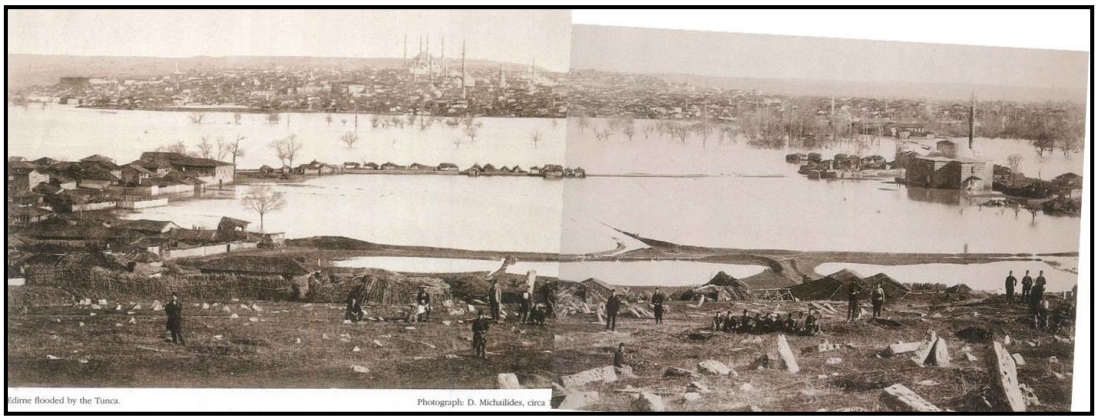


Foto 1: Aralık 1894 Taşkını ve Meriç'in Tunca kolunda taşkın sırasındaki göllenme.

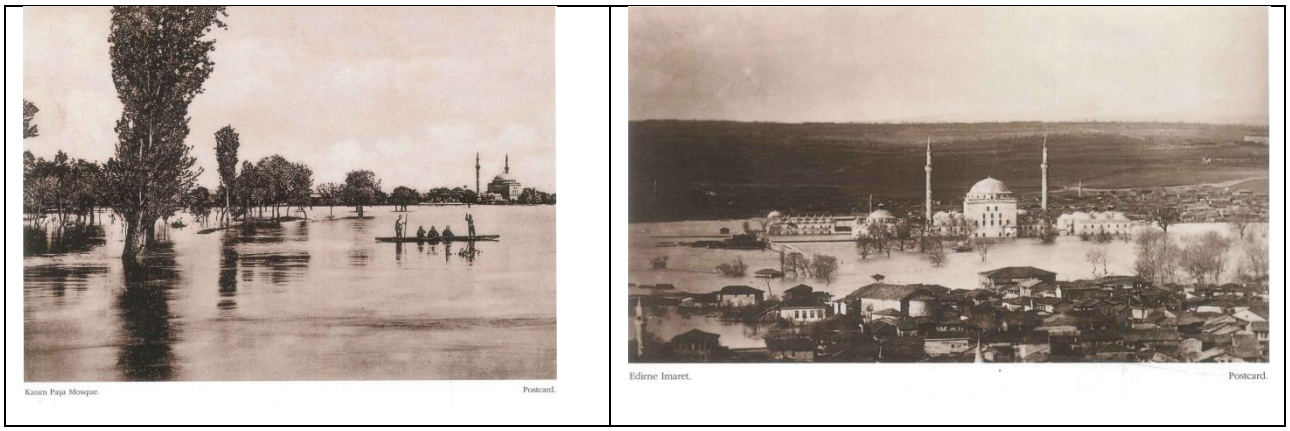


Foto 2: Aralık 1894 taşkınında Tunca Nehri kıyısındaki Kasım Paşa camii ve sular altında kalan çevresi (A), aynı taşkında günlerce sular altında kalan Edirne imareti ve külliyesi (B).

Çalışma sahasında bulunan ve 100 yaşından daha eski olan Osmanlı yapılarının lokasyon ve zemin yükselti ölçümleri GPS kullanılarak yapılmıştır. Bunların dağılış özellikleri haritalanarak Şekil 7 de gösterilmektedir. Arazide konumsal ölçümleri yapılmış olan Osmanlı yapılarının Foto 1, 2, 3 ve 4 te de görülen, taşkınlar ile ilişkili olanları güncel hali ile Şekil 8, 9, 10, 11 de gösterilmektedir.

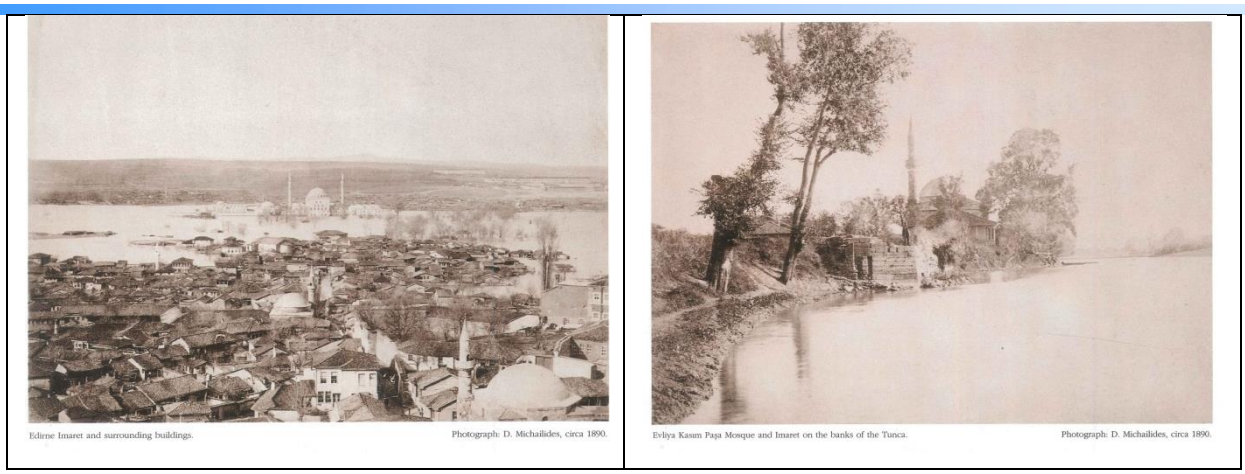


Foto 3: Aralık 1894 taşkınında sular altında kalan Edirne imareti ve çevresindeki binalar (A), aynı taşkında etkilenen Tunca Nehri kıyısındaki Evliya Kasım Paşa camisi ve imareti (B).

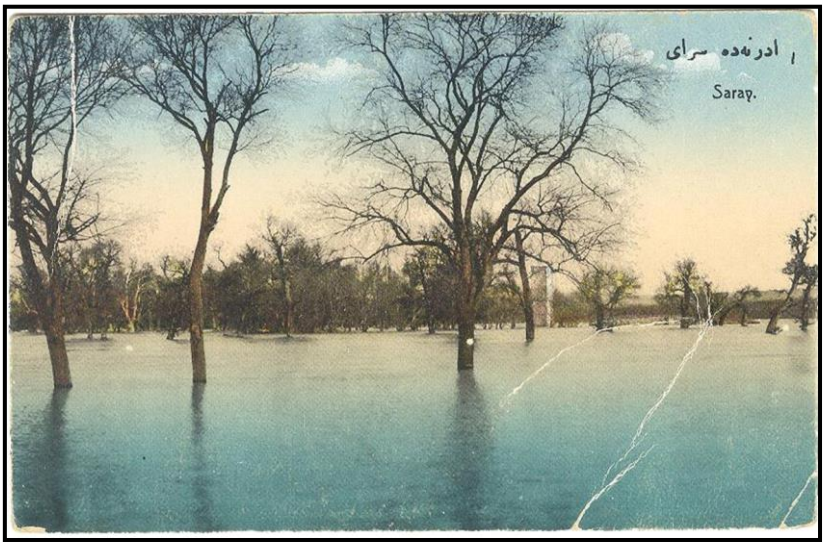


Foto 4: Aralık 1894 taşkınında Edirne Sarayiçi mevkii sular altında kalmıştı.



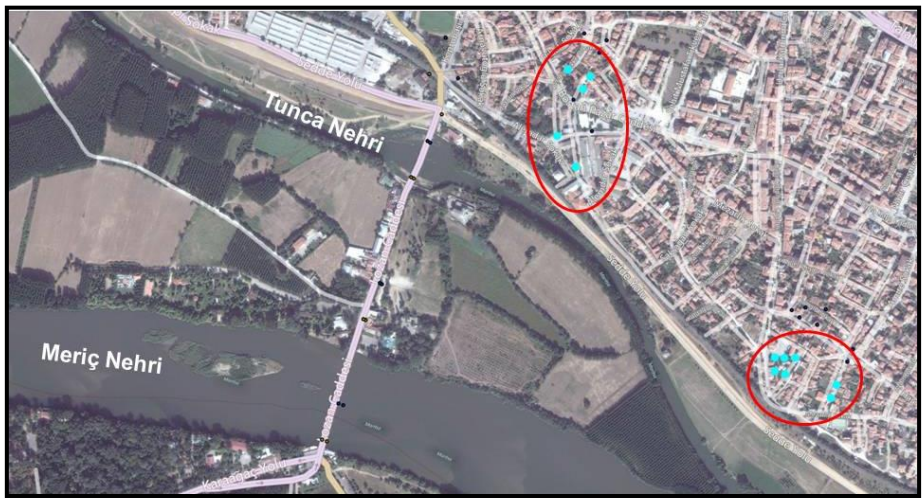
Şekil 7: 100 yaşından daha eski olan önemli Osmanlı yapılarının lokasyonları.



Şekil 8: Tunca Nehri taşkın sahası içindeki Sağlık müzesi (Darül Şifa veya Şifahane).



Şekil 9: Tunca Nehri taşkın yatağı içindeki Sarayiçi kalıntıları.



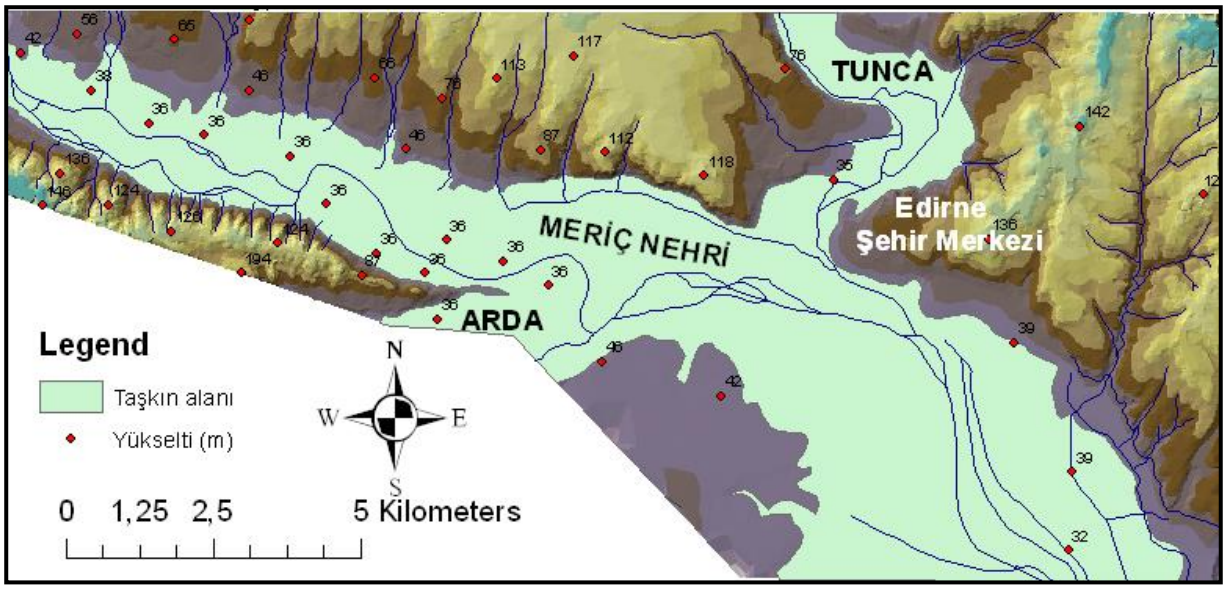
Şekil 10: Meriç ve Tunca Köprüleri, Kale içi tarihi yapılar.



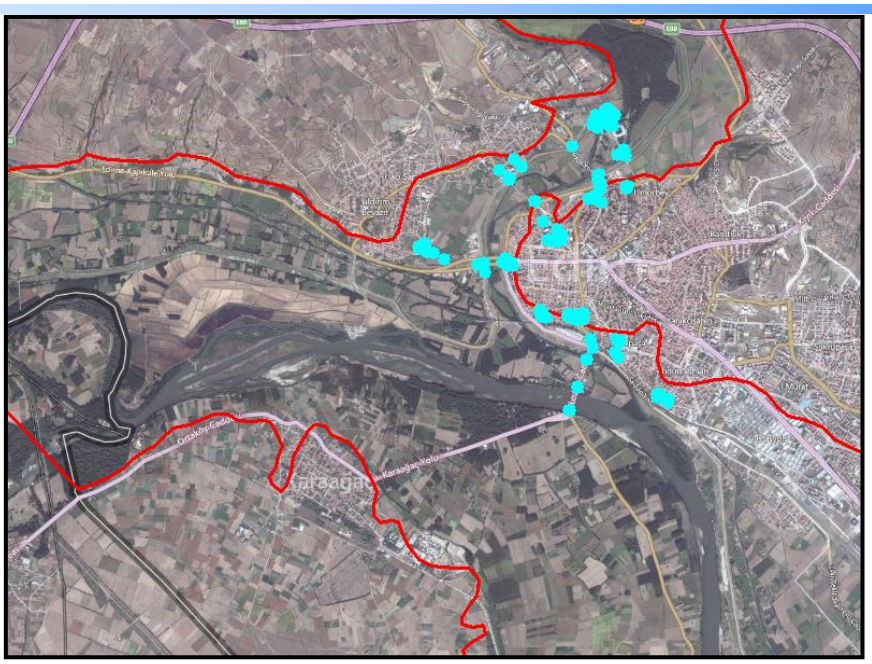
Şekil 11: Meriç ve Tunca Köprüleri ve camii.

1984 taşkını etki alanı

"Aralık 1894 taşkını" ile gerçekleşen ve günlerce Edirne'nin geniş alanlarında etkisini sürdüren su basmasının seviyesi, o dönemde sular altında kalan yapıların yükseltileri ölçülmek sureti ile belirlenmiştir. Ölçülen yükselti seviyesi esas alınmak üzere, çalışma sahasına ait sayısal veri tabanı kullanılarak alansal modele dönüştürülmüştür. Çalışma sahasının sayısal veri tabanı mekânsal çözünürlüğü 1m hassasiyetinde hazırlanmıştır. Arazi ölçümleri ise GPS ile yapılmış olup, elde edilen yükselti değerleri daha sonra yine arazide test edilmiştir. Sonuç verileri kullanılarak CBS teknolojileri ile "Aralık 1894 taşkını" modeli haritalanmıştır (Şekil 12). Şekil 13 de Aralık 1894 taşkın sahası sınırları ve taşkından etkilenen Osmanlı yapılarının dağılışı overlay edilmiştir.



Şekil 12: Aralık 1984 taşkınının arşiv kayıtlarına dayandırılan model etki alanı.



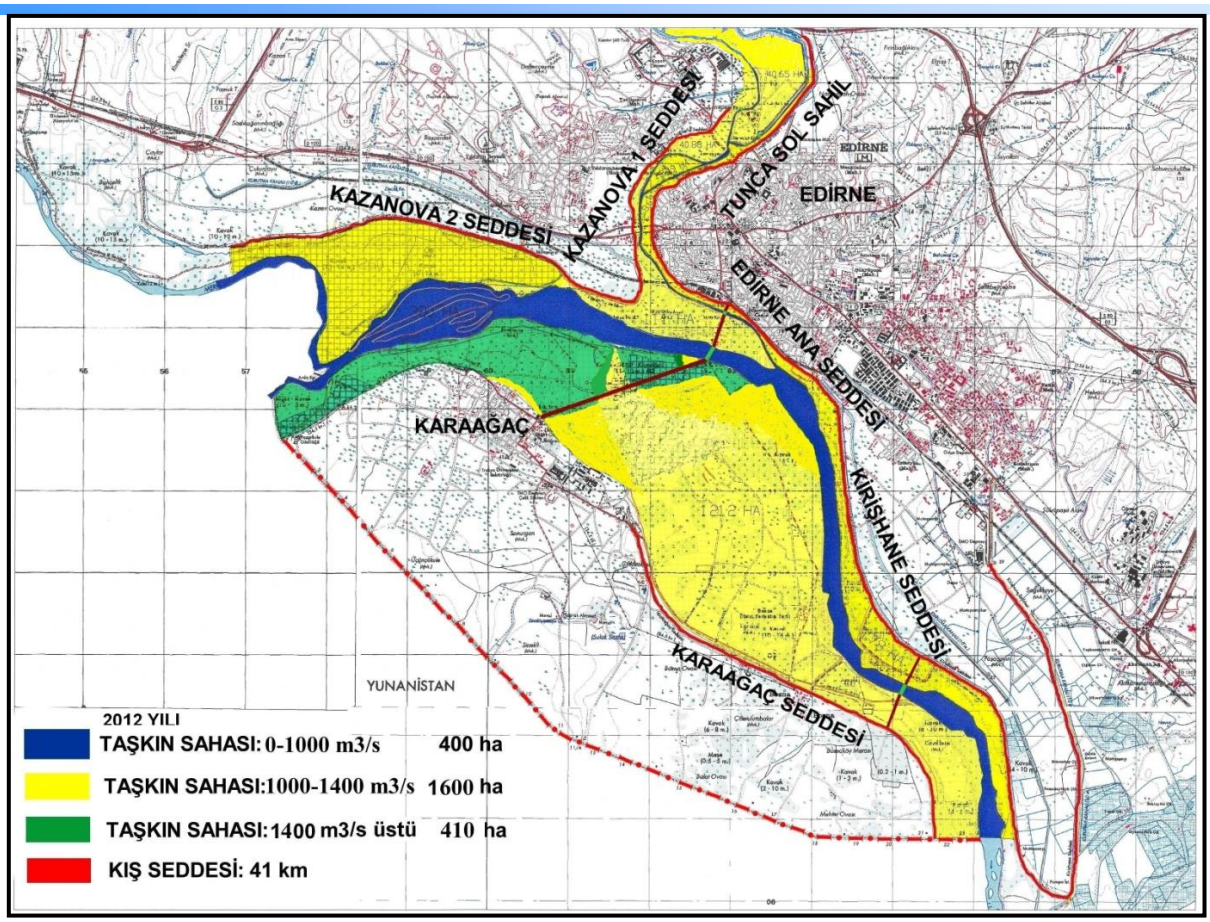
Şekil 13: Aralık 1894 taşkınından etkilenen yapılar ve model taşkın sınırı.

07 Şubat 2012 tarihli Edirne taşkını

Meriç havzasında gerçekleşen sıra dışı yağışlar Meriç Nehrinin akım değerlerinin yükselmesine, ayrıca Bulgaristan'da Meriç üzerindeki barajların maksimum su tutma kapasitelerine ulaşmasına neden olmuştur. Çökme tehlikesine karşı baraj kapaklarının açılması ve Bulgaristan'ın güneyindeki Ivanova Barajının çökmesi ile Meriç Nehri yatağı ortaya çıkan debiyi taşımakta yetersiz kalmıştır. Edirne ve yakın çevresinde 4,57 m kadar yükselen Meriç Nehri su seviyesi 07 Şubat 2012 tarihinde taşkına neden olarak, yatak çevresinden itibaren alçak kesimler sular altında kalmıştır. Meriç Nehri'nin debisi bu taşkında 1400 m^3/sn nin üstüne (16 Şubat 2010 tarihli taşkında ise 1600 m^3/sn nin üstüne)çıkmıştır. Edirne şehir merkezinde birbirine paralel akan Meriç ve Tunca nehirleri, bu bölümde yataklarından çıkarak taşıp, Tunca ve Meriç tek bir yatakta akar duruma geçmişlerdir. Özellikle Tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşleri'nin yapıldığı Er Meydanı, Adalet Kasrı ve Balkan Şehitliği, Kapıkule istikameti, Karaağaç bölgesi ve güney istikameti, Bosna Köyü, ayrıca Tunca Nehri üzerindeki Fatih köprüsü, Kanuni köprüsü ve Yalnızgöz köprüsü trafiğe kapanacak seviyede sular atında kalmıştır. Meydana gelen bu taşkının boyutları DSI 11. Bölge Müdürlüğü ekipleri tarafından arazi ölçümleri ile haritalandırılmıştır (Şekil 14). 07 Şubat 2012 taşkının boyutları, Şekil 12, 13 te haritalanan Aralık 1894 taşkınının boyutları karşılaştırmalı olarak incelendiğinde her iki taşkının etki alanlarının birebir benzeştiği görülmektedir. Bu durum son derece anlamlı olup, aradan geçen zaman içinde gerçekleştirilen taşkın önleme ve zarar azaltma çalışmalarının taşkınlar üzerinde olumlu sonuçlara neden olmadığına işaret etmektedir.

Taşkın önleme, zarar azaltma çalışmaları

Meriç Nehri'nin Edirne ve yakın çevresinde neden olduğu taşkınları konu alan çalışmalar; 1950 li yılların başlarından bu yana ulusal olduğu kadar, Türkiye, Bulgaristan ve Yunanistan ile olmak üzere, uluslar arası boyutta da taşkın önleme ve zarar azaltma amaçlı olarak yürütülmüştür. 1955 yılında Türkiye ile Yunanistan'ın ortaklaşa gerçekleştirdikleri taşkın kontrol yapıları inşaatı bu konudaki öncü uluslar arası çalışmadır. 1960 li yılların sonlarında Bulgaristan ile başlatılarak sürdürülen veri paylaşımı ve taşkın önleme zarar azaltma amaçlı çalışmalar ile uluslar arası boyut daha da genişlemiştir. Her 3 ülke arasındaki taşkın önleme ve zarar azaltma çalışmalarına yönelik iş birliği, seviyesi değişmekle birlikte, sürdürülmüş olup, günümüzde de devam etmektedir.



Şekil 14: DSİ tarafından arazi ölçümlerine dayandırılarak hazırlanan 07 Şubat 2012 taşkını etki alanlarını gösteren taşkın haritası.

Meriç Nehri üzerindeki barajlar özellikle Bulgaristan'da bulunan barajların hemen tamamı elektrik üretimi amaçlıdır. Diğer az sayıdakiler ise sulama amaçlı olup, bunların tamamı taşkın önleme anlamında katkıları olmadığı gibi, aksine su tahliyeleri nedeni ile Edirne ve yakın çevresinde taşkınlara neden olmaları ile dikkati çekerler.

Taşkın önleme ve zarar azaltma amaçlı en dikkat çekici çalışma nehir boyunca yapılan taşkın setleridir. Eski ve yeni taşkınların etki alanları dikkate alındığında bu taşkın setlerinin de taşkın önleme konusundaki yeterlilikleri tartışılır olmaktadır. Kanal ıslah projeleri de diğer müdahaleler olup, yatak içinde oluşturulan sert yüzeyler, çarpma ve kayma yamaçlarının dinamik etkilerinin göz ardı edilmesi, yeniden düzenlenen kanal kesitleri için hesapların sadece geçmiş yılların istatistiklerine dayandırılması gibi hatalı uygulamalar olarak sıralanabilir.

Sonuçlar

Bu çalışma; Edirne'de meydana gelen taşkınların arşiv kayıtlarından elde edilen verilere dayalı değerlendirmesini içermektedir. Edirne'de meydana gelen taşkınlar; 1509-2012 yıllarına ait zaman dilimi esas alınarak, yerel gazete ve Edirne kütüphanesi arşivleri taranmak sureti ile kronolojik olarak çıkarılmaya çalışmıştır. Elde edilen tespitler araştırmaya ait ön sonuçlar olup, taşkın tarama çalışmaları farklı arşiv ve kaynakların kontrolleri ile devam etmektedir.

- Edirne'de meydana gelen taşkınlar son derece normal ve beklenmesi gereken olaylardır. Ancak bu taşkınların afet haline gelmesi arazi kullanım özellikleri ile ilgilidir.
- Ön bulguların ışığında; 500 yıllık taşkın analiz sonuçları aşağıdaki belirlemeleri işaret etmektedir. Bunlar:
  - Edirne bölgesinde meydana gelen taşkın frekansı düşüktür.
  - Edirne'de meydana gelen taşkınların frekansı son 100 yıl içinde giderek artış göstermiştir.
- Son yıllarda meydana gelen taşkınların hem boyutları ve hem de etkileri, Edirne'de daha önce meydana gelen taşkınlar ile benzerlik göstermektedir.

- Gerçekleştirilen önleme ve zarar azaltma çalışmaları ve alınan her türlü tedbirlere rağmen taşkınların etkilerinin eski taşkınlar ile halen benzerlik gösterdiği, ayrıca sıklıklarının giderek artış göstermesi ise çok anlamlı olduğu kabul edilmelidir.
- Eski taşkınların etki alanları güncel taşkın etki alanları ile karşılaştırıldığında çok büyük oranda örtüştüğü görülmektedir. Gerçekleştirilen ve yürütülmekte olan taşkın önleme, zarar azaltma çalışmalarına rağmen eski taşkın etkilerinin günümüzde de tekrarlanıyor olması sonderece anlamlıdır.
- Bu bağlamda; Edirne'de meydana gelen taşkınları önleme, zarar azaltma tedbirlerinin yeniden ve farklı yaklaşımlar ile gözden geçirilmesi faydalı olacaktır.

Referanslar

Kazancıgil, R., 1995. *Edirne şehir tarihi kronolojisi (1300-1994)*. Türk Kütüphaneciler Derneği, Edirne Şubesi.

Turoğlu, H., 2005. 'Bartın'da meydana gelen sel ve taşkınlara ait zarar azaltma ve önleme önerileri'. *İ.T.Ü. Türkiye Kuvaterner Sempozyumu V, 02–03 Haziran 2005, Bildiriler Kitabı*, 104–110, İstanbul.

Turoğlu, H., 2007. 'Flood and flash floods analysis for Bartin River Basin', *International River Basin Management Congress, Proceeding*, 22–24 March 2007, 0–14, Antalya.

Turoğlu, H. 2010a. 'Yapılaşmanın doğal akım yönü ve akım birikimi üzerindeki etkileri'. *Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi (TUCAM),* VI. Ulusal Coğrafya Sempozyumu 2010, 03–05 Kasım 2010 Bildiriler Kitabı, 29–36, Ankara.

Turoğlu, H. 2010b. '8–10 Eylül 2009 Tarihlerindeki yağışların Silivri-Selimpaşa sahil kuşağında neden olduğu sel ve taşkınlar'. *DSİ Genel Müdürlüğü 2. Ulusal Taşkın Sempozyumu, Afyon 22–24 Mart 2010, Tebliğler Kitabı*, 31–43, Afyon.

Turoğlu, H. ve Uludağ, M. 2010, 'Floods and Flashfloods in Edirne (Turkey)'. *10 Th International Multiciplinary Scientific Geoconference SGEM 2010, 20–26 June 2010, Conference Proceedings Volume II*, Section "Hydrology and Water Resources", 7–14, Albena, Bulgaria.

Turoğlu, H. 2011a. 'Flashfloods and Floods in Istanbul'. *Ankara University Journal of Environmental Sciences.* 3/1, 39-46. Ankara.

Turoğlu, H. 2011b. 'Şehirsel Gelişmenin İstanbul Selleri Üzerindeki Etkisi'. İstanbul'un Afetlerden Zarar Görebilirliği Sempozyumu 2010. *İstanbul Üniversitesi Beyazıt Merkez kampusü, 04–05 Ekim 2010, İstanbul'un Afetlerden Zarar Görebilirliği Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, İTO Yayınları, Yayın no: 2011-13, 46-56, İstanbul.

Turoğlu, H. ve Uludağ, M. 2012. **'**From past to present: Flooding in Edirne and its vicinity *(Turkey)'. 2. International Balkan Annual Conference, IBAC 2012. The Balkans at a crossroads: Evaluating Past, Reading Present, Imaging Future, 10-13 October 2012, Conference Book.* Tirana, ALBANIA.

Yıldız, D. 2011. Meriç Nehri havzası su yönetimi'nde uluslararası işbirliği zorunluluğu. Ankara.