

6 Şubat 2015 tarihli Edirne Taşkınları İnceleme Ön Raporu

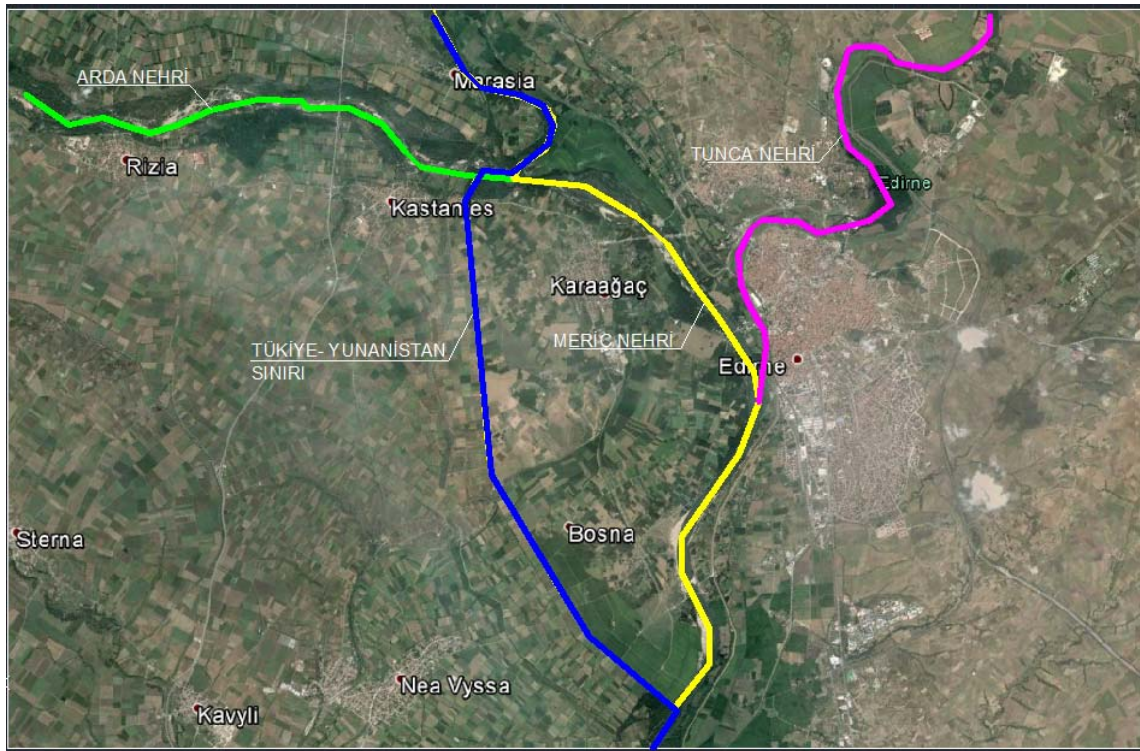
Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü öğretim üyeleri Doç. Dr. Emrah Doğan, Yrd. Doç. Dr. Zeki Özcan ve Öğrt. Gör. Uğur Akkaya (E. Doğan'ın Doktora Öğrencisi) 02.02.2015 tarihinde Edirne ilinde meydana gelen Meriç, Arda ve Tunca Nehirleri taşkınlarının sebep/sonuçlarını incelemek üzere Edirne'ye giderek elde ettikleri bulguları paylaşmışlardır.

Meriç ve Tunca nehirlerinin kıyısında bulunan Edirne ilimiz Osmanlı İmparatorluğu'na başkentlik yapması nedeniyle birçok tarihi eseri barındıran turistik bir şehirdir. Meriç ve Tunca nehirleri üzerlerinde ve kenarlarında birçok tarihi yapılar bulunmaktadır.

Tarihi yapılarıyla ve doğa güzellikleri ile öne çıkan Edirne, sık sık da taşkın ve doğal afetle anılmaktadır. Bu durum da başta yerel yöneticiler, bölge halkı ve tüm ülkede maddi ve manevi kayıplara neden olmaktadır.

Edirne ilimizde oluşan taşkınlara Meriç, Arda ve Tunca nehirlerinde Bulgaristan tarafındaki baraj kapaklarının açılmasına bağlı aşırı debi artışları etkili olmaktadır. Nehirlerin konumları aşağıdaki haritada verilmiştir.

Meriç Nehri Bulgaristan'ın Rila dağından başlayarak Edirne İli sınırları içinde Arda ve Tunca nehirleri ile birleşerek ilerlemekte daha sonra da Ergene nehriyle birleşerek Ege denizine dökülmektedir.



Arda, Meriç ve Tunca Nehirlerinin konumları

Edirne ilini etkileyen önemli taşkınlar kronolojik olarak aşağıda verilmiştir.

- **1571 Taşkını;** Edirne Sarayını (Sarayiçi) suların basması sonucu Sultan II. Selim zorlukla kurtarılmıştır.
- **1863 Taşkını;** Üç nehir birden taşıp yüzlerce evi su basmış, sonra da sular donarak, etraf adeta bir buz denizi haline dönüşmüştür.
- **3 ARALIK 1940 Taşkını;** Nehirler yine taşmış, her taraf sular altında kalmış ve büyük zararlara neden olmuştur. Bu taşkın da 1897 ve 1963 yılı taşkınlarıyla birlikte, en önemli taşkınlardandır Yukarıdaki söz konusu taşkınların toplam 81 800 ha araziye yayıldığı, bunun takriben 42 000 ha Yunanistan tarafında diğer yarısının da takriben 40 000 ha Türkiye tarafında olduğu saptanmıştır.



1940 Taşkınına ait fotoğraf [1]

- **1984 Taşkını;** Meriç nehri ve kollarındaki taşkınlara sebep olan yağış, 05 Mart günü saat 03.00'de sağanak yağmur şeklinde başlamıştır. 06 Mart günü saat 21.00'de kar ve karla karışık yağmura dönüşmüş ve 07 Mart günü saat 23.00'de yağış kesilmiştir. Aralıksız 68 saat devam eden yağış kaydedilmiştir.
- **Mart 2006 Taşkını;** Meydana gelen taşkında birçok yerleşim alanı sular altında kalmıştır. Taşkın debisi 1791 m³/sn. olarak ölçülmüştür



2006 Taşkınına ait fotoğraflar [2]

02.02.2015 TARİHİNDE MEYDANA GELEN TAŞKININ DEĞERLENDİRİLMESİ

02.02.2015 tarihinde meydana gelen taşkında maksimum debi 2149 m³/sn. olarak ölçülmüştür. DSİ 11. Bölge Müdürlüğü'nün yapmış olduğu kışlık seddelerin bu debiyi rahat bir şekilde karşıladığı görülmüştür. Seddeler'in arkasında oluşan su birikintilerinin sedde altından sızan nehir sularından oluştuğu gözlenmiştir.

"TAŞKIN SULARINA VE SU BASKINLARINA KARŞI KORUNMA KANUNU", 19.01.1943 tarihinde 4373 no ile kabul edilmiştir. Bu kanunun 3. Maddesine göre taşkın sahasında yapılaşmalar yasaklanmıştır. Bu kanuna rağmen yapılaşma engellenememiş ve taşkınlardan en çok etkilenen Karaağaç ve civarı olduğu gözlenmiştir. Bu bölgeler kentsel dönüşüm kapsamında değerlendirilerek acilen boşaltılmalıdır.

Tunca Nehir yatağı içinde bulunan 529 yıllık tarihi Kasımpaşa Camii de bulunmaktadır. Diğer büyük taşkınlardan etkilenen yapı bu taşkında da sular altında kalmıştır. Tarihi karakteri olan yapının taşkınlardan korunması için tedbirlerin alınması kaçınılmazdır. Tarihi caminin yerinin değiştirilmesi de dahil olmak üzere bütün tedbirler düşünülmelidir.

Meriç ve Tunca nehirleri arasında taşkın alanı olarak belirlenen bölge Edirne halkı tarafından sosyal yaşam alanı olarak kullanılmaktadır. Tunca Nehri kenarında çeşitli tarihi yapılar, Kırkpınar güreş müsabakalarının yapıldığı güreş alanı da bulunmaktadır. Meriç nehri kıyısında ki piknik alanları, çay bahçeleri de Edirne halkı ve turistler için dinlenme ve sosyal alan olarak kullanılmaktadır.



Şubat 2015 tarihinde meydana gelen taşkından etkilenen Meriç ve Tunca Köprüleri ve taşkın bölgesi [3]



Şubat 2015 tarihinde meydana gelen taşkından etkilenen Meriç ve Tunca Köprüleri ve taşkın bölgesi [3]



Tunca Nehri kışlık seddesi içinde kalan tarihi Kasımpaşa camii [3]



Tunca Nehri üzerindeki Otoyol Köprüsü ve arkasındaki tarihi Gazi Mihal Köprüsü [4]

Meriç ve Tunca nehirleri arasında taşkın alanı olarak belirlenen bölge Edirne halkı tarafından sosyal yaşam alanı olarak kullanılmaktadır. Tunca Nehri kenarında çeşitli tarihi yapılar, Kırkpınar güreş müsabakalarının yapıldığı güreş alanı da bulunmaktadır. Meriç nehri kıyısında ki piknik alanları, çay bahçeleri de Edirne halkı ve turistler için dinlenme ve sosyal alan olarak kullanılmaktadır.



Meriç nehri kenarında sosyal alanı [5]



Meriç nehri kenarında kent ormanı [6]



Şubat 2015 tarihinde meydana gelen taşkından etkilenen Sarayçi taşkın bölgesi [4]

Şubat 2015 taşkının sevinilecek tek yönünün hiçbir can kaybının olmayışdır. Ancak pek çok hayvan telef olmuştur. Can kaybının önlenmesinde Bulgaristan topraklarına yerleştirilen erken uyarı sisteminin sağlıklı çalışması önemli rol oynamıştır. Bu sistem aracılığı ile Meriç havzasına düşen yağış miktarı belirlenebilmekte ve aşırı debilerin geleceği 12 saat öncesinden haber alınarak, taşkın bölgesinde boşaltma vb. tedbirler alınmaktadır.

Oluşan taşkın sonucunda bölge nehirlerin taşıdığı katı maddelerle dolmakta ciddi maddi kayıplar oluşmaktadır. Taşkın sonucunda doğal güzellikler bozulmakta ve katı maddelerin (özellikle siltin) temizlenmesi maddi yükler getirmektedir. Her taşkın sonrasında Edirne halkının bu alanlarda tekrar yaşama geri döndüğü görülmektedir. Maddi-manevi kayıpların azaltılması/ortadan kaldırılması ve sosyal yaşamın devam ettirilebilmesi için taşkın sahasının daraltılarak yeniden belirlenmesi bir zorunluluk haline gelmiştir. Bunun için taşkın alanına uygun, hidrolik yapıların tekrar boyutlandırılması ve yapılması gereklidir.



Tunca ve Meriç Köprüleri ve taşkın altında kalan sosyal alanlar [4]



Tunca Nehri kıyısında taşkın altında kalan sosyal alanlar [3]

Ayrıca Meriç üzerinde tarihi değeri olan Meriç Köprüsü ve Tunca Nehri üzerinde 11 adet tarihi köprü bulunmaktadır. Tarihi yapılar her taşkında basınçlı akıma maruz kalmaktadır. Nehir akış hızının düşük olmasından dolayı tarihi köprülerde herhangi bir hasar oluşmamıştır. Ancak zamanla köprülerin ayakları taşkınların sıklığıyla aşınıp hasar görmesi söz konusudur.

Meriç nehrinde meydana gelen taşkın nedenlerini ve alınacak önlemler iki ana başlık altında toplanabilir.

1-Ülkemiz sınırları dışında olan barajların etkisi, 2- kendi sınırlarımız içinde yapılabilecek çalışmalar

Nehirler Üzerindeki Barajların Taşkınlara Etkileri

Arda, Tunca ve Meriç üzerindeki barajların etkisi oldukça fazladır. Nehirler üzerinde toplam 15 baraj bulunmaktadır. Bu üç nehir Edirne ilinde birleşerek ana Meriç Nehrini oluşturmaktadır. Her üç nehir üzerindeki barajların taşkınlara etkileri ayrı ayrı ele alınmıştır.

Arda Nehri :

Arda Nehri ana kolu üzerinde 3 adet baraj bulunmaktadır. Bu barajlardan Türkiye sınırına en yakını İvaylovgrad barajı olup Edirne'ye olan uzaklığı 60 km'dir. Bu barajın su tutma kapasitesi $158 \times 10^6 \text{ m}^3$ tür. Arda nehri üzerinde bulunan diğer iki baraj ise Studen Kladenetz barajı, 92 km. uzaklıkta ve $489 \times 10^6 \text{ m}^3$ ve Kırcaali barajı, 114 km. uzaklıkta ve $539 \times 10^6 \text{ m}^3$ su tutma kapasitesine sahiptir. Üç barajın toplam su tutma kapasitesi $1.186 \times 10^6 \text{ m}^3$ 'tür.

<i>Baraj Adı</i>	<i>Uzaklık (km)</i>	<i>Hacim ($\times 10^6 \text{ m}^3$)</i>
İvaylovgrad barajı	60	158
Studen Kladenetz barajı	92	498
Kırcaali barajı	114	539
<i>Toplam su tutma kapasitesi</i>		1.195

Ülkemize en yakın olan İvaylovgrad barajı enerji üretimi amacıyla kullanılmaktadır. Barajın su tutma kapasitesi diğer barajlara göre çok daha azdır. İvaylovgrad barajından önceki iki Barajda yağış ve kar erimesi sonucu rezervuardaki su seviyesi ani yükselmekte ve fazla debi hemen mansaba verilmektedir. Bu boşaltmada Meriç nehrinde ani debi artışına neden olmaktadır. Bu nehir üzerindeki barajların işletme planlarının gerçekçi yapılmasıyla taşkın debilerinde öteleme yapılabilecek ve ani taşkınların önüne geçilebilecektir.

Meriç (Maritza) Nehri:

Meriç nehri yan kolları üzerinde 8 adet baraj bulunmaktadır. Türkiye sınırına en yakın Ovcarika barajıdır. Meriç nehri kolları üzerindeki barajların Türkiye'den uzaklıkları ve su tutma kapasiteleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Barajların toplam su tutma kapasitesi $1.274 \times 10^6 \text{ m}^3$ tür.

<i>Baraj Adı</i>	<i>Uzaklık (km)</i>	<i>Hacim ($\times 10^6 \text{ m}^3$)</i>
<i>Ovcarika Barajı</i>	112	140
<i>Trakietz Barajı</i>	130	104
<i>Pjasacnik Barajı</i>	208	211
<i>Antonivonoviç Barajı</i>	210	215
<i>Topolnitza Barajı</i>	220	211
<i>Kritchim Barajı</i>	258	18
<i>Basıl Kolarov Barajı</i>	258	65
<i>Batak Barajı</i>	280	310
<i>Toplam su tutma kapasitesi</i>		1.274

Tunca Nehri:

Tunca nehri üzerinde 4 baraj bulunmaktadır. Türkiye sınırına en yakın olanı Malko Sharkovo barajı olup, Edirne'ye yaklaşık 76 Km. mesafededir. Tunca nehri üzerindeki barajların toplam su tutma kapasitesi $568 \times 10^6 m^3$ tür.

Baraj Adı	Uzaklık (km)	Hacim ($\times 10^6 m^3$)
Malko Sharkovo barajı	76	45
Jdepchevo Barajı	180	400
Dimitrov Barajı	238	97
Dabova Barajı	156	26
Toplam su tutma kapasitesi		568

"Meriç Nehri Yatağının Taşkın Kapasitesinin Araştırılması" projesinden elde edilen sonuçlara göre;

- Arda nehri üzerindeki barajdan bırakılacak su 13-20 saatte Uzunköprü bölgesine, yaklaşık bir gün sonra İpsala bölgesine,
- Meriç nehri üzerindeki barajlardan bırakılacak su, 24-36 saatte Uzunköprü bölgesine, yaklaşık iki gün sonra İpsala bölgesine,
- Tunca nehri üzerindeki barajlardan bırakılacak su ise 30-40 saatte Uzunköprü bölgesine, yaklaşık üç gün sonra İpsala bölgesine ulaşmaktadır. [7]

Ülkemizin Lozan anlaşmasıyla Trakya sınırlarının çizildiği 1923 yılında günümüze kadar Türkiye, Yunanistan ve Bulgaristan arasında birçok anlaşmalar imzalanmıştır. Ancak yapılan anlaşmalar 2. Dünya savaşı Kıbrıs sorunu gibi birçok sebepten dolayı tamamlanamamıştır. Günümüzde yaşanan taşkınlar yeni bir anlaşmanın yapılması gerekli kılmaktadır.

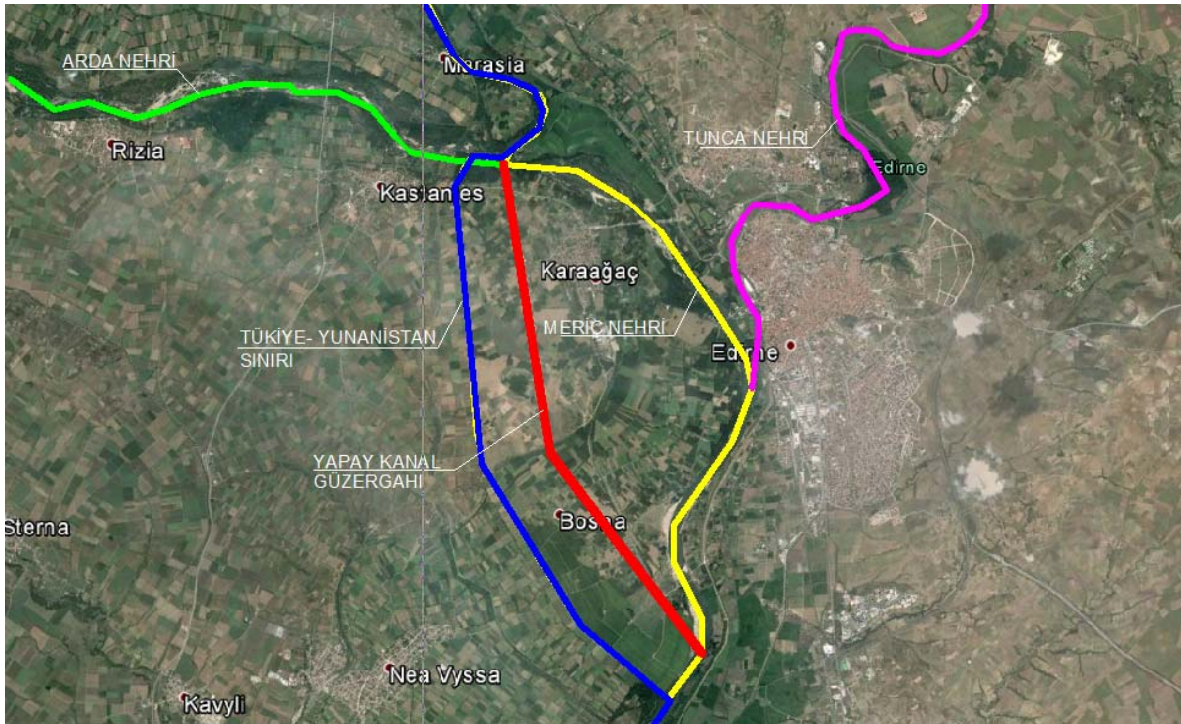
Baraj ve hidroelektrik santralleri işletme-planlama çalışmaları hassas bir şekilde düzenlenmelidir. Yapılacak yeni anlaşmalarla üç ülkede de taşkın zararları en aza indirilebilir. Taşkın olaylarında ülkeler arasında tazminat ödeme gibi yaptırımlar konulmalıdır.

Ülke Olarak Alabileceğimiz Önlemler Ve Değerlendirme

Ülkemizde taşkın önleme ve taşkınla mücadele konusunda yetişmiş, deneyimli ve değerli bilim adamları bulunmaktadır. Taşkın önleme çalışmalarından etkin sonuç alınabilmesi için Meriç ve Tunca Nehirlerinin gerçek arazi bilgilerine dayanan "Taşkın yayılım modeli bilgisayar simülasyonu" yapılmalıdır. Modellemede, uluslararası bilimsel çalışmalarda da geniş yer bulan, gerçekçi, iki boyutlu taşkın yayılım modelinin kullanılması uygun olacaktır. Bu yöntemle, taşkın önleme amaçlı yapılacak hidrolik yapıların da daha etkin boyutlandırılması ve taşkın sahalarının gerçekçi belirlenmesi sağlanmış olacaktır.

Taşkın yayılım modellemesi ile Meriç Nehrindeki fazla debinin yapılması planlanan kanal ile tehlikesiz bir şekilde yerleşim yerlerinin dışına çıkarılması da gerçekleştirilmiş olacaktır. Planlanan kanal taşkın önlemenin yanında 23 km² lik tarım arazisinin sulanmasına imkân sağlayabilecektir. Bununla birlikte

planlanan kanalın hidrolik, çevresel ve ekolojik tüm etkileri modellenerek ve etkili bütün parametreler ve doğuracağı sonuçlar detaylı olarak irdelenmelidir. Özellikle kanalının mansap şartları etüt edilerek şartları iyileştirilmelidir.



Planlanan Yapay Kanal Güzergâhı

Tunca Nehri civarında birçok tarihi eser bulunmaktadır. Bu yapılar, günümüzde taşkın alanı içinde kalarak sürekli etkilenmektedir. Bunların başlıcaları, Matbah-ı Amire (Saray Mutfakları) kalıntısı, Saray Mutfakları Çeşmesi, Kum Kasrı Hamamı, Adalet Kasrı, Av Köşkü, Sultan Aziz Abidesi, Gelin Mezarı, Fatih Köprüsü ve Kanuni Köprüsüdür.

Kaynaklar

1. <http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=21509&start=145>
2. <http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/>
3. Edirne Valiliği, kişisel görüşme
4. DSİ XI. Bölge Müdürlüğü, kişisel görüşme
5. <https://tr.foursquare.com/v/edirne-belediyesi-protokol-evi/4ef60544b63446a50794f402>
6. <http://wowturkey.com>
7. Lütfi Saltabaş, Emrah Doğan, Osman Sönmez, Rabia Köklü "Meriç Nehri Yatağının Taşkın Kapasitesinin Araştırılması" ,, Proje No: , Başlama Tarihi: Tem 1 2010, Bitiş Tarihi: Haz 30 2012