T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EDİRNE TUNCA BÖLGESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞMENİN YENİDEN BİÇİMLENDİRİLMESİ

SERKAN GENÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

Tez Yöneticisi: PROF. DR. NEVNİHAL ERDOĞAN

EDİRNE - 2006

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EDİRNE TUNCA BÖLGESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞMENİN YENİDEN BİÇİMLENDİRİLMESİ

SERKAN GENÇ
İNŞAAT MÜHENDİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

TEZ YÖNETİCİSİ
PROF. DR. NEVHİNAL ERDOĞAN

EDİRNE-2006

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EDİRNE TUNCA BÖLGESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞMENİN YENİDEN BİÇİMLENDİRİLMESİ

SERKAN GENÇ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

Bu Tez 20.02.2006 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Nevnihal ERDOĞAN
Tez yöneticisi

Yrd. Doç. Dr. Esma MIHLAYANLAR
Üye

Yrd. Doç. Dr. Oktay HACIHAFIZOĞLU
Üye

EDİRNE
2006

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi
Edirne Tunca Bölgesinde Sürdürülebilir Yerleşmenin Yeniden Biçimlendirilmesi
Trakya Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Ana Bilim Dalı

Edirne Tunca bölgesindeki yerleşmenin biçimlenişinde, bölgenin maruz kaldığı taşkınların önemli rolü bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı ve önemi, Edirne Tunca bölgesindeki yerleşmenin biçimlenişinde, taşkın faktörünün nasıl rol oynadığını ve Edirne Tunca bölgesinde sürdürülebilir yerleşmenin biçimlendirilmesi için öncelikle taşkın probleminin çözülmesi gerekliliğini ayırt edici ve detaylı bir şekilde göstermektir. Çalışmada, yerli ve yabancı kaynak araştırması yapılmış, analiz ve değerlendirme metodu kullanılmıştır.

Tezin ikinci bölümünde araştırmanın dayandığı temeller gösterilmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilir yerleşme ve bunu inceleyen çalışmalar, araştırmayla ilgili diğer kavramlar, Edirne Tunca bölgesinde yer alan yerleşim alanları, doğal ve arkeolojik sit alanları ve tarım arazilerinin sahip olduğu değerler araştırılmıştır. Üçüncü bölümde, Edirne Tunca bölgesinde bulunan yerleşim birimleri, doğal ve arkeolojik sit alanları ile tarım arazilerindeki taşkın etkisi incelenmiştir. Çalışma alanında bulunan tarım arazileri etüt edilerek mevcut bitki deseni tespit edilmiş ve taşkınların sebep olduğu ekonomik kayıplar hesaplanmıştır. Edirne'nin tarihi boyunca maruz boyunca kaldığı taşkınlar ve bunların neden olduğu sonuçlara ilişkin bilgiler, 1945-1955 yılları arasında gazete koleksiyonlarından, 1955'ten sonrakiler ise Devlet Su İşleri arşivlerinden yararlanılarak açıklanmıştır. Edirne'yi taşkınlardan korumak için yapılmış seddelerin röleveleri alınarak haritalara işlenmiş ve mevcut taşkın planı ele alınmıştır. Edirne'de taşkına neden olan kaynaklar analiz edilmiştir.

Sonuç bölümünde ise, taşkınların sebep olduğu zararlar incelenmiş ve meydana gelen sonuçlar ortaya konmuştur. Edirne Tunca bölgesinde sürdürülebilir yerleşmenin biçimlendirilmesi için, taşkın probleminin çözülmesi gerektiği değerlendirilerek, taşkın kontrolü için bir baraj projesi önerilmiştir.

Bu çalışma Ocak 2006 tarihinde tamamlanmış olup, 94 sayfadan oluşmaktadır.

Anahtar kelimeler:

- Sürdürülebilir Yerleşme
- Edirne Tunca Bölgesi
- Taşkın
- Doğal sit
- Arkeolojik Alanlar
- Tarım Alanları

SUMMARY

Master Thesis
Re-Formation of Sustainable Settlement in The Tunca District of Edirne
Trakya University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Architecture

Floods occurred in Edirne Tunca District have an important role in the formation of settlement for the district. The purpose of this study is to present how the overflows factor perform in the formation of settlement of Edirne Tunca District and its importance shows differentially and in detail that the necessity of solving the problem of overflow for the formation of sustainable settlement in the region. In this study, native and foreign resources have been investigated and the methodologies of analysis and assessment have been used.

In the second section of the thesis, principals of the research have been presented. The concept of sustainability, sustainable settlement and the studies that examine these conceptions related to the investigation were exanined. The values of settlement areas in Edirne Tunca District, protection areas of natural living, archaeological areas and agricultural fields have been studied.

In the third section, the effects of overflow in location units, protection areas of natural living and archaeological areas, farming sites in Edirne Tunca District. Botanic pattern has been determined with surveying the agricultural fields and the economical loss resulted form overflows have been computed. Data related to the overflows during the history of Edirne and their reasons and results have been explained with collections of newspapers for the date from 1945 to 1955 and the archives of DSİ for the date later than 1955. The measurements of levees constructed for protection of Edirne from overflows have been processed to maps and existing overflow plan has been discussed. The sources of overflow events in Edirne have been analyzed.

In the conclusion part the damages resulted from the overflows have been searched and outcomes have been exhibited. By evaluating the necessity of solving overflow matter for the formation of sustainable settlement in Edirne Tunca District, a dam project has been recommended.

This study has been complicated in January, 2006 and it is consist of 94 pages.

Keywords:

- Sustainable Settlement
- Edirne Tunca District
- Floods
- Natural Treasures
- Archaeological Areas
- Farming Areas

ÖNSÖZ

Edirne kenti, Tunca ve Arda nehirlerinin Meriç nehrine birleştiği bölgenin hemen yakınında kurulmuş antik bir kenttir. 91 yıl boyunca Osmanlı İmparatorluğu'na başkentlik yapmış olan Edirne, günümüzde bir üniversite şehridir.

Edirne'deki yerleşmenin biçimlenişinde, bu nehirler önemli rol oynamışlardır. Kent merkezi, Tunca'nın Meriç'e birleştiği noktada yaptığı kıvrımın doğusunda kurulmuş ve Tunca nehri, kent merkezi ile kentin dış bölgelerini ayıran fiziksel bir sınır teşkil etmiştir. Osmanlılar döneminde kenti taşkınlardan korumak amacıyla nehir kenarları seddelerle donatılmıştı, böylece bu seddelerin arkasında kalan bölgelere saray, konaklar ve bahçeler yapılmış ve giderek varlıklı kişilerin konutları ve bağ-bahçeleri yer almıştı. Günümüzde kent bu güzelliklerden yoksundur. Bölgede yer alan bağ-bahçeler ve yeşil alanlar zarar görmüş ve bu durum devam etmektedir.

Edirne'yi ve bölgedeki tarım alanlarını taşkınlardan korumak için ilk etütlere Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nce 1955 yılında başlanmış ve günümüze kadar devam etmiştir. O yıllarda bir ABD firmasına Meriç Nehri Islah Projesi hazırlatılmış ve projede, Türk-Yunan sınırını çizen Meriç nehri yatağının düzenlenmesi ve nehir kenarlarına seddelerin inşa edilmesi öngörülmüştür. Meriç nehri iki ülke sınırlarını çizen bir nehirdir. Yatak ıslahı çalışmaları ülkeler arasındaki anlaşmazlıklar nedeniyle tamamlanamamış, sadece sedde inşaatı devam etmiştir. Ancak yatakta bir düzenleme yapılmadan sadece seddelerle taşkınları kontrol etmek her iki ülke içinde mümkün olmamaktadır.

Taşkın kontrolü bakımından en güvenilir ve kesin sonuç, taşkın suyunun bir bölümünün feyezan dönemlerinde depolanması ve kontrollü bir şekilde nehir yatağına bırakılmasıdır. Buna taşkının ötelenmesi denmektedir. Tunca nehrinin sınırlarımızda kalan bölümünde suyu depolamak için baraj yapılmasına elverişli bir vadi bulunmamaktadır. Edirne'yi Tunca taşkınlarından korumak amacıyla yapılması gerekli baraj için teknik ve ekonomik açıdan en elverişli akslar Türk-Bulgar sınırında bulunmaktadır. Bugüne kadar barajın yapılması için elverişli siyasi bir ortam yakalanamadığı için bu barajın yapımı gerçekleştirilememiştir.

Bu araştırmanın konusu olan taşkınların Edirne Tunca bölgesindeki yerleşme biçimlenişine olan etkisi incelenirken, Edirne'nin 2005 yıllında maruz kaldığı taşkınlar, DSİ XI. Bölge Müdürlüğü'nce sürdürülen 'Tunca Projesi' kapsamında bulunan bu barajın yapılmasını yeniden gündeme getirmiştir. Türk-Bulgar heyetleri arasında 28 Nisan 2005 tarihinde bir protokol imzalanarak ön fizibilite çalışmalarına başlanmıştır. Ümidimiz, bu projenin en kısa zamanda hayata geçirilerek bölgedeki taşkınların ve meydana gelen zararların önüne geçilmesidir. Böylece çalışma alanını teşkil eden Edirne Tunca bölgesindeki tüm değerler taşkının zararlarından korunacak ve önemli bir alt yapı problemi halledilmiş olacaktır. Daha sonra, Edirne Sarayının restorasyonunun tamamlanması, doğal sit alanında ki sulak alanların kirlenmesi ve kuruması tehdidinin ortadan kaldırılması ve kırsalda kalan tarım arazilerinde sulanma tesislerinin inşa edilmesiyle bölgenin tarihi, turistik potansiyelinin artması ve yöre ekonomisinin canlanması sağlanacaktır.

Araştırmada bir takım problemlerle karşılaşılmıştır. Örneğin, sarayla ilgili yazılı belgelerin, fotoğrafların ve rölevelerin yetersizliğinden ve sarayla ilgili bir arşiv olmamasından dolayı, sarayın orijinal plan gelişimini ve meydana gelen tahribatı belgelemek zor olmuştur.

Edirne Tunca bölgesinde meydana gelen taşkınlar ve sonuçlarını incelediğim "Edirne Tunca Bölgesinde Sürdürülebilir Yerleşmenin Yeniden Biçimlendirilmesi" konulu çalışmada, öncelikle Edirne için çok önemli bir proje olan 'Tunca Projesi'ni yürüten "Devlet Su İşleri XI. Bölge Müdürlüğü" adına Bölge Müdürü sayın Numan D. Gündüz'e ve tüm personeline teşekkürü bir borç bilirim. Araştırmamda bana yön gösteren ve farklı görüş açılarıyla çalışmama katkı sağlayan sayın Prof. Dr. Nevnihal Erdoğan'a, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili aileme ve yardımlarını esirgemeyen herkese teşekkürlerimi sunarım.

Serkan Genç, İnşaat Mühendisi

İÇİNDEKİLER **Sayfa No**

ÖZET……..…….……....i
SUMMARY…….…iii
ÖNSÖZ……..……v
RESİM LİSTESİ…….....iv
HARİTA LİSTESİ……...…....x
TABLO LİSTESİ…….....xi

BÖLÜM 1. GİRİŞ……1
1.1. Amaç ve Önem……...3
1.2. Materyal ve Metot……...4

BÖLÜM 2. TEZİN DAYANDIĞI TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI……6
2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı……...……6
2.1.1. Sürdürülebilir Yerleşme……...……8
2.1.2. Sürdürülebilir Yerleşmeyi İnceleyen Çalışmalar……...13
2.2. Çalışmayla İlgili Diğer Kavramlar……...……....15
2.3. Edirne ve Tunca Nehri…...…….....……..16
2.3.1. Edirne'nin Tarihçesi…….……..16
2.3.2. Yeryüzü Şekilleri…….……..17
2.3.3. Edirne'nin Yerleşme Biçimi…….……18
2.3.4. Tunca Bölgesinde ki Yerleşim Alanları.…….……...20
2.3.5. Tunca Nehri…….……..22
2.3.6. Doğal Sit Alanı.…….……25
2.3.7. Sarayiçi'nde ki Edirne Sarayı.……...27

BÖLÜM 3. EDİRNE TUNCA BÖLGESİNDEKİ YERLEŞMEDE (Sit, Tarım ve Yerleşim Alanları) TAŞKIN ETKİSİNİN İNCELENMESİ……34
3.1. Doğal Sit Alanında Taşkınlar...…….……...34
3.2. Arkeolojik Sit Alanı…….……36

3.3. Tarım Alanlarında Taşkınlar…..……..…42
3.4. Yerleşim Alanlarında Taşkınlar…..…….....49
3.4.1. 5 Mart 1946 Taşkını.…….…..…50
3.4.2. 27 Ocak ve 5 Şubat 1947 Taşkınları…….…….51
3.4.3. 4-5 Mart 1950 Taşkını……51
3.4.4. 6 Kasım 1950 Taşkını……..……...…52
3.4.5. 10 Ekim 1953 Taşkını……..……...…52
3.4.6. 23 Şubat 1954 Taşkını……..……...…..…53
3.4.7. 5 Mart 1954 Taşkın…...……...….53
3.4.8. 20-21 Kasım 1954 Taşkını….……...…54
3.4.9. Şubat 1956 Taşkını…..……..54
3.4.10. 1963 Taşkını…..……..56
3.4.11. 9 Aralık 1966 Taşkını..……57
3.4.12. Ocak ve Şubat 1981 Taşkınları.……..57
3.4.13. 6-10 Mart 1984 Taşkını..…….58
3.4.14. 15 Şubat-07 Mart 2005 Taşkını..…….……59
3.5. Taşkın Yaratan Kaynaklar…....……..65

BÖLÜM 4. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME ……..……72

KAYNAKLAR.....82
ÖZGEÇMİŞ.....84
EKLER.....85
EK-A.....86
EK-B.....87

Resim Listesi **Sayfa No**

Resim 2.1. Eğribük'ün Yılanlı Sırttan Görünümü……..25
Resim 2.2. Gölbaba……...…..26
Resim 2.3. Gölbaba'da ki Yabani Ördekler……..……..27
Resim 2.4. Saray Bahçesi ile Kum Meydanının Bağlantısını Gösteren Kroki…….…..29
Resim 2.5. Edirne Sarayı Cedidi Âmire Babüssadesi Arka Planda Cihannüma Kasrı...30
Resim 2.6. Cihannüma Kasrının Bir Tamirden Sonraki Görünümü……...31
Resim 2.7. Edirne Sarayının Bostancıbaşı ve Adalet Kasrı Tarafından Görünüşü Tam Karşıda Cihannüma Kasrı…….32
Resim 2.8. Edirne Sarayının Alay Meydanı Tarafından Görünüşü……32
Resim 3.1. Adalet Kasrı...……....…..38
Resim 3.2. Fatih Sultan Mehmet Han Köprüsü……..38
Resim 3.3. Cihannüma Kasrı……..39
Resim 3.4. Mutfaklar……..40
Resim 3.5. Kum Kasrı Hamamı ve Arkada Adalet Kasrı……...41
Resim 3.6. Sarayiçi 41
Resim 3.7. Sarayiçi ……...……42
Resim 3.8. Tunca'nın Türkiye'ye giriş noktası 104 nolu AGİ/Suakacağı……...…..60
Resim 3.9. Arda ve Meriç Nehirlerinin Birleşim Yeri/Ardakule……....60
Resim 3.10. Balkan Şehitliği.....61
Resim 3.11. Tunca Nehri Yakınındaki Değirmenyanı Köy Ulaşım Yolu.....62
Resim 3.12. Edirne-Yunanistan Uluslararası Karayolu.....62
Resim 4.1. SK-2 Sondaj Kuyusu 0-9 m Arası Karot Örnekleri.....77
Resim 4.2. SK-2 Sondaj Kuyusu 9-18 m Arası Karot Örnekleri.....78
Resim 4.3. SK-2 Sondaj Kuyusu 18-27 m Arası Karot Örnekleri.....78
Resim 4.4. SK-2 Sondaj Kuyusu 27-36 m Arası Karot Örnekleri.....78
Resim 4.5. SK-2 Sondaj Kuyusu 36-40m Arası Karot Örnekleri.....79
Resim 4.6. Baraj Aks Yerinin Sol Sahilden Görünümü.....80

Harita Listesi **Sayfa No**

Harita 2.1. Edirne'nin Semtleri.....19
Harita 2.2. Tunca Nehri'nin Türk Topraklarında Kalan Bölümü.....23
Harita 2.3. Tunca Nehri'nin Bulgaristan'da Kalan Yağış Alanı.....24
Harita 3.1. Doğal Sit Alanı Sınırları.....35
Harita 3.2. Arkeolojik Sit Alanı.....37
Harita 3.4. Edirne Taşkın Planı.....64
Harita 3.5 Tunca, Meriç ve Arda Üzerindeki Barajlar.....66
Harita 4.1. Mevcut Kış ve Yaz Seddeleri.....74
Harita 4.2. Baraj Aks Yeri Haritası.....76
Harita 4.3. Baraj Aksında Yapılan Sondaj Yerleri.....77
Harita 4.4. Baraj Jeoloji Haritası.....79

Tablo Listesi **Sayfa No**

Tablo 1.1. Edirne İline Ait 1990 ve 2000 Nüfus Sayımı Sonuçları.....2
Tablo 2.1. Edirne'nin Temel İklim Verileri.....17
Tablo 2.3. Tunca Nehrinin Yağış Alanı.....22
Tablo 3.1. Tarım Alanlarındaki Mevcut Bitki Deseni.....43
Tablo 3.2. Mevcut Tarım Alanlarında Sulama Yapılması Durumundaki Bitki eseni.....44
Tablo 3.3. 104 No'lu AGİ Verileri.....45
Tablo 3.4. Taşkınlardan Etkilenen Tarım Arazilerin Yerleşim Birimlerine Göre Dağılımı.....45
Tablo 3.5. Taşkından Önceki ve Sonraki Bitki Deseni ve Dekar Başına Elde Edilen Verim ile Birim Üretim Değeri.....46
Tablo 3.6. Dekara Yapılan Üretim Gideri.....47
Tablo 3.7. Taşkından Etkilenmeyen Sahalarda Birim Üretim Değeri.....48
Tablo 3.8. Taşkından Etkilenmeyen Sahada Dekara Yapılan Üretim Gideri.....48
Tablo 3.9. Tarım Alanlarında Toplam Yıllık Taşkın Zararı.....49
Tablo 3.10. Edirne Kent Merkezini ve Dış Mahallelerini Koruyan Seddeler.....63
Tablo 3.11. Tunca Nehri Debi Gidiş Eğrisi (13.02.2005-06.03.2005).....68
Tablo 3.12. Meriç Nehri Debi Gidiş Eğrisi (13.02.2005-06.03.2005).....69
Tablo 3.13. Tunca Nehri Maksimum Debiler (1984-2004 ve 2005 Yılı Karşılaştırması).....70
Tablo 3.14. Meriç Nehri Maksimum Debiler (1984-2004 ve 2005 Yılı Karşılaştırması).....71

BÖLÜM 1

GİRİŞ

İkinci Osmanlı Başkenti Edirne, 1362'de Türkler tarafından fethedildiğinde, yerleşim tümüyle Kaleiçi'nde olup, bunlar 2-3 kilise ve 5-10 mahalleden ibaretti. Bu yerleşimden başka Tunca'nın batı yakasında Aine varoşu var ki, bugünkü Yıldırım mahallesiydi. Bu köy bir köprü ile Kaleiçi'ne bağlanmaktaydı. 15. yüzyılda ise Kaleiçi'nde ki yerleşme kale dışına taştı ve Edirne giderek geniş varoşları olan bir kente dönüştü.

Edirne, geçmişten günümüze ulaşan coğrafi konumu, kültürel değerleri ve mimarisi bakımından önemli bir kenttir. Edirne, Osmanlı İmparatorluğu'nun başkenti olarak kısa süre görev üstlenmişse de İstanbul'un alınışından sonra bile Padişahlar burayı terk etmemişler ve mesire yeri olarak değerlendirmişlerdir. Devletin üst düzey yöneticileri ve onların yakın çevresindeki varlıklı kişilerin evleri ise özenli bir çevrenin yaratılmasına neden olmuştur. Edirne evleri, arazi içindeki yerleşimleri, bağ ve bahçelerine kadar rahat ve zengin yaşama olanakları sunabilen niteliklerle donatılmıştı.

Kent merkezi ve eski dış bölgeleri arasında kalan ve Osmanlılar zamanında da çeşitli amaçlar için (savunma, avlanma, ulaşım gibi) kullanılan Tunca, Meriç ve Arda nehirlerinin kıyıları seddelerle çevrilmişti. Böylece bu seddelerin ardında kalan bölgelerde saray, konaklar ve bahçeleri, giderekte varlıklı kişilerin konutları ve bağ-bahçeleri yer almaktaydı. Günümüz Edirne'sinde bu varlıklar zarar görmüştür. Şehrin kuzey yönünde Tunca nehrinin batısında Sarayiçi olarak adlandırılan bölgede bulunan Edirne Sarayı (Saray-ı Cedid-i Amire – Yeni Saray), Yıldırım Beyazid Külliyesi (Günümüzde Sağlık Müzesi) gibi eserler bir yandan zamanın yıpratıcı etkisine karşı koyarken öte yandan Tunca'nın taşkın suları altında kalmaktadır (Erdoğan, 1995).

Erdoğan çalışmasında (2002), günümüzde kentin bu tür düzenlemelerden yoksun olduğunu, dolayısıyla bütün bölgelerde bağ-bahçe gibi yeşil alanların zarar gördüğünü ve bu durumun devam ettiğini belirtmiştir. Edirne kent merkezinin kuzey ve kuzey batısında yer alan Tunca bölgesinin, geçmişte olduğu gibi tarihi dokusunun korunarak,

bir cazibe merkezi haline getirilmesi ve turistik potansiyelinin yükseltilerek düzenlenmesi aynı zamanda kırsaldaki tarım alanlarının taşkın koruma ve sulama sistemleriyle donatılarak bölge halkına ve kent ekonomisine pozitif girdiler oluşturan bir kimliğe kavuşturulması gerektiğini açıklamıştır.

Türkiye'de 1950'lerde hızlanmaya başlayan kentleşme olgusu, büyük kentlerde yığılmalara neden olmuş; dengeli bir kentsel dağılım oluşamamıştır. Özellikle 1950'li yıllardan başlayarak 1980'lerde ivme kazanan hızlı kentleşme, göç hareketinin de etkisiyle planlı gibi görünen, ancak plansız kentlerin oluşmasına sağlıksız yaşam alanlarının gelişmesine neden olmuştur. Bu durum, önemli sosyal ve ekonomik yapı değişikliği sorunlarına ve hızla artan kentsel yatırım ihtiyaçlarına yol açmıştır.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (2000); 1995-2000 yılları arasında şehirleşme hızının, yıllık ortalama olarak % 4,7 gerçekleşeceği tahmin edilmiştir. 1995 yılında 34,4 milyon olduğu tahmin edilen kentsel nüfusun , 2000 yılı sonunda 43,3 milyona ulaşarak toplam nüfusun % 66,4 'ünü oluşturması öngörülmüştür. 9. Beş yıllık plan henüz yayımlanmamıştır.

Ülkemizdeki kentleşme süreci, gelişmiş ülkelerden farklı olarak büyük ölçüde kent yoksulluğunun kır yoksulluğuna tercih edildiği bir göç olgusu olarak şekillenmiştir. 2000 yılı sonu itibariyle yüzde 23'ü İstanbul'da olmak üzere kentsel nüfusun yüzde 44'ü nüfusu bir milyonu aşan kentlerde yaşamaktadır.

DİE 2000 genel nüfus sayımı sonuçlarına göre Edirne İlinde nüfusun şehir ve köylere göre dağılımı Tablo 1.1.'de verilmiştir.

Sayım Yılı						Nüfus Artış Hızı ‰		
1990			2000					
Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy
404 599	210 421	194 178	402 606	230 908	171 698	-0,49	9,29	-12,30

Tablo 1.1. Edirne İline Ait 1990 ve 2000 Nüfus Sayımı Sonuçları

Edirne şehir merkezi nüfusu ise 1990'da 102 345 iken 2000'de 119 298 olmuştur. Bu tablodan görüleceği üzere Edirne İl nüfusunun toplamda yıllık binde 0,49 oranında azalmasına karşın, şehir nüfusu yıllık binde 9,29 artmıştır. Edirne kırsalından hem Edirne merkeze hem de diğer büyük şehirlere göç verilmektedir.

Bir başka deyişle Edirne Şehir Merkezi kırsaldan göç almakta ve yıllık ortalama binde 9,29 oranında nüfus artışına maruz kalmaktadır. Bu nüfus hareketi, kentleşme konusunda ciddi projeler geliştirilmezse, kentin bozulan yerleşme sistemini olumsuz yönde etkilemesi kaçınılmazdır.

Sürdürülebilirlik kavramı ve yerleşmelerin sürdürülebilirliği konularının analiz edilmesi ile ilgili çalışmalar son yıllarda önem kazanmıştır. Bu akımla birlikte tez kapsamında, Edirne Tunca bölgesinde meydana gelen taşkınlar incelenmiş; taşkınların bölgede bulunan değerler (doğal ve arkeolojik sit alanları, tarım ve yerleşim alanları) üzerine etkileri analiz edilmiştir. Taşkınların sebep olduğu zararlar incelenmiş, meydana gelen sonuçlar ortaya konmuş ve bölgede sürdürülebilir bir yerleşmenin biçimlendirilmesi için, taşkın probleminin çözülmesi gerektiği değerlendirilerek, taşkın probleminin çözümü olarak bir baraj projesi önerilmiştir.

1.1. Amaç ve Önem

Edirne kent merkezinin kuzey ve kuzey batısında yer alan Tunca nehri bölgesinin kentin yaşanabilir bir alanı olarak düzenlenmesinde, öncelikle gerekli altyapı tesisleri ele alınmasının önemi büyüktür. Tezin amacı, Tunca çevresinde bulunan yerleşmelere ve tarım arazilerine, tarihi Sarayiçi bölgesine ve mevcut doğal sit alanına Tunca nehrinin yarattığı taşkınların etkisini incelemek, bölgede sürdürülebilir bir yerleşme sistemi için öneriler geliştirmektir.

Ülkemizde, sürdürülebilir yerleşmeye ilişkin pek çok araştırma ve yayın bulunmasına karşın, bu araştırmalar ya genel kavramlar şeklinde yapılmış ya da büyük kentlerle sınırlı kalmıştır. Edirne de sürdürülebilir yerleşmenin yeniden biçimlendirilmesine ilişkin araştırmalar oldukça yetersizdir. Bu bağlamda Edirne'nin Tunca bölgesinde sürdürülebilir yerleşmenin yeniden biçimlendirilmesi incelenerek, araştırma alanına katkıda bulunulacağı ümit edilmektedir. Araştırma kapsamında Tunca Nehrinin Meriç'e birleştiği noktadan itibaren Türkiye-Bulgaristan hududuna karar olan 40 km'lik yatak boyunca nehir vadisi, bu alanda kalan kültür varlıkları, tabiatı koruma alanları, tarım arazileri ve bazı kent öğeleri Tunca'nın yarattığı taşkın problemi

açısından incelenerek Tunca bölgesinde sürdürülebilir bir yerleşim sistemi oluşturmak için önerilerde bulunulacaktır.

Daha önceki çalışmalardan toplumun sosyo-ekonomik durumunun yerleşmeyi doğrudan etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmada, toplanan doküman ve kaynaklar analiz edilerek, sosyo-ekonomik faktörlerin yanı sıra, Edirne Tunca bölgesi gerek kırsal alanları ve gerekse kentsel alanları ile bir bütün olarak irdelenecek, bölgedeki tarihi eserlere ve ayrıca tarım arazilerine potansiyel taşkın riski yaratan Tunca nehrinin regüle edilerek, tarımsal faaliyetleri kısıtlamayan yerleşimler, ekoloji ile tarım, tarih ile turizmi birleştiren ve bölgedeki sosyo-ekonomik faktörlerin yanı sıra Edirne'nin vazgeçilmez tarihi potansiyelini dikkate alan analizler yapılacaktır.

1.2. Materyal ve Metot

Yerli ve yabancı kaynaklardan faydalanılarak, kapsamlı bir literatür taraması yapılmış ve konu ile ilgili web siteleri de incelenerek, tezin teorik dayanağı oluşturulmuştur.

Tezde yer alan kentleşme-yerleşme ve Edirne'ye ilişkin bilgiler, sürdürülebilirlik kavramı, nüfus ve kentleşme ilişkisi, Edirne'de yaşanmış olan taşkınlar ve sürdürülebilir yerleşmeye ilişkin daha önce yapılmış çalışmalar, kent biçimlenişini etkileyen faktörler Türkiye'deki kentleşme sürecine ilişkin bilgiler, literatür taraması ve web sitelerinin araştırılması ile edinilmiştir.

Bu çalışmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda incelenmek üzere seçilen Tunca Nehrine ilişkin bilgiler ve mevcut alt yapı tesisleri, devam eden ve planlanan projelere ilişkin bilgiler DSİ XI. Bölge Müdürlüğünce hazırlanan Meriç Taşkın Projesi planlama raporu ile Tunca Projesi ön inceleme raporundan yararlanılmıştır. Tunca vadisine ilişkin 1/25000 ölçekli haritalar Harita Genel Komutanlığından, Edirne imar sınırı Edirne Belediye Başkanlığından, tabiatı koruma alanı sınırları Edirne Kültür ve Tabiatı Koruma Kurulundan temin edilmiştir.

Tunca ve Meriç nehri üzerindeki 2 adet akım gözlem istasyonunun debi verileri temin edilerek, sonuçları analiz edilmiş ve debi eğrileri çizilmiştir.

Tunca nehri kenarındaki mevcut seddelerin röleveleri alınarak haritalara işlenmiştir. Edirne Kültür ve Tabiatı Koruma Kurulundan temin edilen tabiatı koruma alanı sınırları haritalara işlenmiştir.

Çalışma alanında kalan tarım alanları, doğal sit alanları ve yerleşim birimlerinin yüz ölçümleri haritalar üzerinde ölçülerek tespit edilmiştir. Yerleşim birimlerinde, sosyo-demografik analizler yapılmıştır.

Çalışma alanı içerisinde kalan tarım arazilerine gidilerek mevcut bitki deseni tespit edilmiş ve çiftçi aileleriyle görüşülerek tarımdan elde edilen net gelir ve net üretim giderleri hesaplanmıştır.

Tunca bölgesindeki taşkınların önlenmesi ve sürdürülebilir yerleşme sisteminin oluşturulması için düşünülen projeler arasında bulunan Suakacağı mevkiinde tesis edilmesi planlanan barajla ilgili olarak Türkiye-Bulgaristan teknik heyetler arası görüşmeler takip edilmiş ve proje ile ilgili teknik yaklaşımlar elde edilmiştir.

BÖLÜM 2

TEZİN DAYANDIĞI TEMELLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramının çok sayıda tanımı yapılabilir. Sürdürülebilirlik kavramı, günümüz kuşağının gereksinimlerini karşılarken, gelecek kuşakların doğal kaynaklara olan taleplerinin de dikkate alınmasını kapsar. Mevcut doğal kaynakların ve çevrenin verimli işlenmesini onun düzenlenerek korunmasını amaçlamaktadır (Erdoğan, 1997).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun tanımana uygun olarak sürdürülebilirlik kavramı (Anon, 1987); "Gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçların temin edilmesi yeteneğidir."

Sürdürülebilir kalkınma, Birleşmiş Milletler Brundland Ortak Geleceğimiz Raporunda (Anon, 1987), bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanından ödün vermeksizin karşılamak olarak tanımlanmıştır. Böylesine bir tanımın kapsamında; ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç temel faktörün yer aldığı açıktır.

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'na hazırlık konferanslarından olan Ocak 1992 tarihli Dublin Konferansı'nda "Dublin İlkeleri" (1992) adıyla anılan aşağıdaki hususlar benimsenmiş ancak geniş bir uygulama alanı bulamamıştır:

- Hayatın, kalkınmanın ve çevrenin sürdürülebilirliğinde temel rol oynayan tatlı su kaynakları sonsuz ve bozulmaz değildir.
- Su yönetimi, tüm paydaşların katılımıyla gerçekleştirilmelidir.
- Kadınlar, suyun temini, yönetimi ve korunmasında önemli role sahiptir.
- Su, tüm yararlı kullanımları ile ekonomik bir değere sahiptir ve ekonomik bir mal olarak değerlendirilmelidir.

Sürdürülebilir kalkınma kavramıyla ilgili uluslararası düzeydeki ilk bütünsel yaklaşımlar, 1992'de Rio de Janerio'da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda ele alınmıştır. Konferans'ta, çevre ile kalkınma stratejilerinin tüm alt başlıkları irdelenerek, bunların karşılıklı etkileşimlerinin sorgulandığı bir 21. yüzyıl gündemi (Gündem 21) belirlenmiştir. 26 Ağustos-4 Eylül 2002 tarihleri arasında Johannesburg'da yapılan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi ise 10 yıl önce oluşturulan Gündem 21'in ve diğer Rio kararlarının, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm ülkelerde daha etkin uygulanması için ihtiyaç duyulan mekanizmalara odaklanmıştır. Devlet ve hükümet başkanları tarafından imzalanan Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Siyasi Bildirisi'nde (Anon, 2002), üretim/tüketim kalıplarının değiştirilmesi, yoksulluğun ortadan kaldırılması, doğal kaynakların korunması ve yönetimi konularında ortak vaatlere yer verilmiş; hedeflere ulaşmada karşılaşılan zorluklar arasında zenginler ve yoksullar arasındaki uçurumun derinleşmesi, biyolojik çeşitliliğin bozulması, küreselleşmenin olumsuz etkileri ve demokratik sistemlere duyulan güvenin azalmış olması sıralanmıştır, ayrıca bildiride, insani dayanışmanın önemi ve toplumlar arası işbirliğinin ilerletilmesi gereği vurgulanarak; temiz su, temiz enerji, sağlığın korunması ve sağlık hizmetleri, gıdaya erişimin artırılması ve biyolojik çeşitliliğin korunması alanlarında ortaklıkların kurularak hedeflerin belirlenmesinin Zirve'nin kalıcı sonuçlar bırakmasında etkili olacağı belirtilmiştir.

Söz konusu bildiride (Anon, 1998), kalkınma ve sürdürülebilirlik ilişkisi ile ilgili olarak yapılan değerlendirmeler şöyledir; "Kalkınmanın amacı, insanların yeteneklerini geliştirebilecekleri, bugünkü ve gelecekteki nesillerin fırsatlardan yararlanabilecekleri bir ortam (çevre) yaratılmasıdır. Bu bağlamda, toplum kalkınmasının temelinde bireylerin yaşam haklarının evrenselliği bulunmaktadır.

Kalkınmanın sınırlarını çevresel olanaklar belirlemektedir. Çevrenin korunması ve geliştirilmesi, gelecek nesillerin de asgari bugünkü nesillerin sahip oldukları fırsat ve imkanlara sahip olmaları için gereklidir. Bu olgu "sürdürülebilir kalkınma"nın temelini oluşturmaktadır. "Kalkınma" ve "Sürdürülebilirlik" yaşam hakkının vazgeçilmez iki bileşenidir.

Böyle bir kavramsal çerçeve içerisinde geniş anlamıyla sürdürülebilirlik, gelişme ve kalkınma fırsat ve imkanlarının bugünkü ve gelecekteki nesiller arasında hakkaniyet (eşitlik) ölçüleri içinde paylaşılmasıdır. Bugünkü nesiller içinde ve nesiller arasında

hakkaniyet ölçüsünün gözetilmesi evrensel bir ahlaki temel oluşturur. Hakkaniyet (eşitlik) terimi ile burada, elbette fırsat eşitliği kastedilmektedir.”

2.1.1. Sürdürülebilir Yerleşme

Özellikle 1950’li yıllardan başlayarak, 1980’li yıllarda ivme kazanan hızlı kentleşme olgusu, göç hareketlerinin de etkisiyle planlı gibi görünen, ancak; plansız kentlerin oluşmasına sağlıksız yaşama ortamlarının gelişmesine neden olmuştur (Anon, 2000).

Kentlerde yaşayan nüfusun artmasıyla birlikte, sürdürülebilir yerleşme ve kentleşme kavramının taşıyacağı önem açıktır. Ancak konu, münferit çözümlerle değil, bütüncül yaklaşımlarla değerlendirilmek durumundadır.

Antalya Kent Konseyi isimli sivil toplum örgütünce yayımlanan İmar ve Planlama Çalışma Grubu Raporunda (Anon, 2000), konuya ilişkin yapılan tespitler şöyle özetlenebilir;

• Ülke ve bölge fiziki planlamanın yapılması

Başta sanayi bölgeleri olmak üzere; ekonomik etkinliklerin, nüfus çekerek kamu ve özel teşebbüs yatırımlarının ve nüfusun belirli kutuplarda yığılmasını önlemek, ülke düzeyinde dengeli bir nüfus dağılımını sağlamak, böylelikle de göçü denetlemek, bu temel çerçevede ülke kaynaklarının verimli ve rasyonel kullanımını da amaçlayarak, sağlıklı ve yaşanabilir, çevreler yaratılabilmesinin ilk araçları ülke ve bölge fiziki planlarıdır. Kalkınma planlarının mekansal boyuta kavuşturulması, dolayısıyla ülke ve

bölge fiziki planlarının yapılması bu açıdan büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, ülke ve bölge planlarının yapımı zorunlu kılınmalıdır.

• Planlama disiplini

Arazi kullanma kararlarını belirleyen imar planları, bilimin ve şehircilik ilkelerinin ışığı altında, her türlü spekülatif baskının dışında, ciddi bir ön araştırmaya dayanarak ve öncelikle doğal afet riskleri dikkate alınıp fiziksel eşit kısıtlamalar dikkatle hazırlanmalıdır. Bunun için, meslek odaları olmak üzere sivil toplum örgütleri de katılmak ve planlama ve plan onaylama ve uygulama süreçlerine yaptırım uygulanmalıdır.

Üst ölçekte planlarla ilgili olarak hiçbir yaptırım zorunluluğu getirmeyen imar kararları, 1/5000 ve 1/1000 ölçeklerdeki nazım ve uygulama imar planlarıyla ilgili hükümler içermekte; uygulamada da sadece, yasal olarak yapımı zorunlu olmamakla birlikte, bazı durumlarda 1/25000 ölçekli çevre düzeni planlarının yapıldığı görülmektedir. Bu durumda, imar planları için uyulması gereken üst ölçekli plan, eğer var ise, 1/25000 ölçekli bu planlar olmaktadır.

Bu durumda, ülkemizde yerleşme politikalarını yönlendirecek planlama kademesi sadece 1/5000 ve 1/1000 ölçekli nazım ve uygulama imar planları olmaktadır. Ülkemizde tüm planlama eylemleri bu ölçeklerdeki imar planları ile yapılmakta, yasal yapılanma çevreleri bu planlar ile biçimlendirilmektedir. Ancak, ülkemizde hemen hemen tüm belediyeler ölçeğinde nazım ve uygulama imar planları yapmış olduğu halde, ne yazık ki bu planlama eyleminin ve hazırlanan planların sağlıklı yaşam çevreleri yaratmakta hiç de başarılı olamadıkları görülmektedir.

Bugün, geçen süreç içinde özellikle büyük kentlerin sınırları belirsiz hale gelmiştir. Kentlerimizde hemen hemen kaybolan kimlik, estetik ve kültürel değerlerin yanı sıra, kent sınırlarının nerede başlayıp, nerede bittiği anlaşılmaz boyutlara ulaşmıştır.

Planlama süreçlerinin ötesinde, sıklıkla başvurulduğu gözlenen plan tadilatları bu olumsuzluklara ivme kazandırmaktadır. Bunun paralelinde, imar mevzuatındaki donatı standartlarına uygunluk sağlanamamaktadır. Plan tadilatlarıyla, plan bütünlüğü ilkelerinin dışına çıkılarak, söz konusu donatı alanları, standart değerlerin altına düşmektedir. Bu süreç, özellikle imar mevzuatında tanımlanan kişi başına 7 m^2 olması gereken yeşil alan varlığının aleyhine işlemektedir. Kent merkezleri ve yakın çevrelerinde plan tadilatları ile, yeşil alanlar ve tarımsal karakterli alanlar yerleşime açılmaktadır. Böylelikle kentlerimiz, sadece yollar ve yapılardan oluşan bir görünüm sergilemektedir. Sosyal donatı standartları revize edilmelidir.

Planlama süreçlerinde ekolojik değerler yeterince dikkate alınmamaktadır. Özellikle son yıllarda kıyıların doldurulmak suretiyle, riskli ve hatalı düzenlemeler yapıldığı gözlenmektedir. Kıyı yararı dolgu alanlarda yapılaşma izni verilmediği halde, bu alanlar yapılaşmaya açılabilmektedir. Dolgu alanların ve kıyıların açık alanlar olarak kullanılmaları ve üzerlerinde yapı yapılmaması hükmü getirilmiştir. Ancak buna rağmen, gerek kıyıların, gerekse dolgu alanların yapılaşmaya açıldıkları gözenmektedir.

• Kaçak yapılaşma, imar afları, ıslah imar planları

Özellikle, büyük kentlerimizde kaçak yapılaşma, ruhsatlı yapılaşmayı aşan değerlere ulaşmıştır. 1950'lerde başlayan hızlı göç sonucu ortaya çıkan gecekondu sorunu, 1970'lerden itibaren nitelik değiştirerek, karışlanamayan barınma ihtiyacının doğurduğu bir sorun olmaktan çıkarak, spekülatif amaçlı bir kaçak yapılaşmaya, 1980'lerden itibaren ise kaçak yapı sorunu neredeyse "kaçak kentler" sorununa dönüşmüştür. Önceleri kontrol edilemeyen ve göz yumulan bu oluşum, imar aflarıyla, ciddi bir denetimden geçirilmeden, yasal statüye kavuşturulmuştur. Islah imar planları ile de, çarpık yerleşme düzenleri kalıcı kılınmıştır. 1984 yılında çıkarılan imar affı, kaçak yapılmış bölgeler için getirdiği ıslah imar planı modeli ile üst ölçekli planlara uyulması zorunluluğunu kaldırıp, 1/5000 ölçekli mevcut nazım imar planı delinerek, böylece de plan bütünlüğü göz ardı edilerek imar mevzuatının planlama standartlarına

uyulması zorunluluğu kaldırılıp, kaçak yapılaşma alanlarının sosyal donatısız, açık ve yeşil alan sistemlerinden yoksun, çok yoğun yerleşmeler olarak planlanması zemini oluşturulmuştur. Bu durum, gelecekteki mekan düzenlerinde belirleyici olarak ek bir sakınca da oluşturmaktadır.

• Kamu arazileri

Kent topraklarındaki kamu mülkiyeti, sağlıklı bir planlama ve yerleşme politikasını hayata geçirebilmenin en önemli araçlarından biridir. Planlamada karşılaşılan en önemli ve belirleyici sorun toprak mülkiyetidir ve kentleri sağlıklı bir biçimde planlayabilmenin ve bu planları uygulayabilmenin en sağlam yolu da, kent toprakları üzerindeki denetimi mülkiyet yolu ile elde bulundurabilmekten geçmektedir. Aksi durumda, yerleşmeler planlanırken, gerekli sosyal donatı alanlarına yer bulabilmek giderek olanaksızlaşmakta, bu durum, yerleşmelerin giderek sadece yollar ve yapılar kompleksine dönüşmesine yol açmaktadır. Bunun sonucunda, plansız büyüme hız kazanarak, bu oranda kentlerin yararlanabileceği açık alanlar da daralmaktadır.

• Konut üretimi

Konut üretiminde, yapı ve çevre kalitesi yükselerek, tarihi, doğal dokunun, sosyal ve kültürel değerlerin korunacağı, sağlıklı, güvenli, kaliteli ve ekonomik konut ve çevrelerin oluşturulabileceği, yapı ve çevre standartları geliştirilmelidir.

• Kentsel sosyal ve teknik altyapı

Kentlerimizdeki sosyal ve teknik altyapı yatırımlarını gerçekleştiren kurum ve kuruluşlar arasında eşgüdüm sağlanmalıdır. Kentsel altyapı geliştirilerek, kentlerin karakteristik kültür dokuları ve doğal değerleri korunmalıdır.

• Kent içi ulaşım

Kentlerin özellikleri ve nüfus büyüklüklerine göre kapsam ve yöntemleri açısından farklılaşan ulaşım planlarının hazırlanması için gereken yasal düzenleme gerçekleştirilerek, belirli büyüklüğün üzerindeki kentlerde ulaşım master ve trafik planları hazırlanmalıdır. Kentsel ulaşım altyapısında hizmet düzeyi dikkate alınarak, uygulanacak ilke ve standartlar bilimsel ölçütlere göre belirlenmelidir. Toplu taşıma hizmetlerinin erişilebilirliği ve kalitesi yükseltilmelidir. Kentsel ulaşım hizmetleri, engellileri de kapsayacak şekilde düzenlenmelidir.

• Kültürel değerler ve kentlilik bilinci

Hızlı kentleşme ve bu ölçüde sosyal değişim süreçlerinde kültürel değerlerin belirleyiciliği çerçevesinde kent ve kentlilik kültürünün oluşmasına, kentlilik bilincinin geliştirilmesine çalışılmalıdır. Bu bağlamda, kentli olma kriterlerinin belirlenmesi ve kentte yaşayanların da, bu kriterlere özen göstermesi gerekmektedir. Bunun uzantısında kentine sahip çıkma, kenti ve kentliyi ilgilendiren karar süreçlerine katılım mekanizmaları yaşama geçirilebilecektir."

2.1.2. Sürdürülebilir Yerleşmeyi İnceleyen Çalışmalar:

Bugüne kadar pek çok platformda, sürdürülebilir yerleşme konusunu incelemiştir. Örneğin Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşmeleri Konferansı Habitat II 3-14 Haziran 1996'da İstanbul'da yapılmıştır. Habitat II'nin misyonunu BM eski Genel Sekreteri Butros Gali (1996), 'Tarihin En Kapsamlı Göçü Yaşanıyor' başlıklı yazısında şöyle açıklamıştır:

"Birleşmiş Milletlerin yaratılmasından bu yana 50 yıl geçmesine rağmen, dünyadaki savaş, yoksulluk ve baskı, BM Sözleşmesi'nin amaçlarının halen ulaşılması güç hayaller olduğunu ortaya koymuştur. Yaklaşık 55 toplum iç savaş, uluslar arası çatışma ortamı, çatışmanın sonuçları ya da korkusuyla yaşamaktadır. Dünya nüfusunun 1/5'i mutlak yoksulluk, açlık hastalık ve cehalet içindedir.

Sonuç olarak milyonlarca insan savaşlardan, kıtlıktan, çevresel yıkımdan ve doğal afetlerden kaçmaktadır. Milyonlarca kişi de iş bulmak için göç etmektedir. Dünya topluluğunu bugün yaklaşık 45 milyon mülteci ve yerinden olmuş insanlarla uğraşmak zorundadır. Bugün insanlık tarihindeki en büyük oranını yaşamaktayız. Kitlesel göç nedeniyle kentsel alanlarda çarpıcı büyüme yaşanmaktadır.

21. yüzyılda kentler iş ve konut diye haykıran büyük ve yeni kitlelerin akınına uğrayacak. Altyapı ve hizmetler için dev yatırım harcamaları gerekecek. Gelecek yüzyıla iyi hazırlanmış olarak girmek istiyorsak, küresel kent uygarlığının yeryüzünün doğal kaynakları üzerindeki etkisi kavranmalıdır.

Sürdürülebilir kalkınma sorunu, kentsel yerleşimler sorundur. Dünya kentleri sürdürülebilir, güvenli sağlıklı, insancıl ve maddi açından imkanları olmalı, kaynaklar küresel bir eylem planı içinde harekete geçirilmelidir.

Bu kalkınma savaşına herkes katılmalıdır. Toplumun bütün kesimleri eyleme geçmek zorundadır. Yerel, ulusal, bölgesel ve uluslar arası eylem planları oluşturulmalıdır.

Bunun için belediyelerin, ulusal hükümetlerin, bölgesel ve uluslar arası örgütlerin işbirliği gerekmektedir. Kalkınmada devlet dışı kişi ve kuruluşların rolü yaşamsal olacaktır."

Bu konferansın iki temel hedefi belirlenmiştir:

1. Dünyada sürdürülebilir bir yerleşme sistemi oluşturmak,
2. Herkese yeterli konut sağlamak.

Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşmeleri Konferansı Habitat II Türkiye Ulusal Rapor ve Eylem Planında (Anon, 1996);

"Türkiye'nin yerleşmelerinin gelişmelerini akılcı bir biçimde yönlendirebilmesi için ülke düzeyinde coğrafi bilgi sistemi (GIS), kent bazında ise kent bilgi sistemi (KBS) kurulmalıdır.

Kurulacak kent bilgi sistemlerine mülkiyet bilgilerinden, imar bilgilerine, kentin altyapısının özelliklerine kadar çok ayrıntılı bilgiler işlenmelidir. Büyük ölçekli standart topografik, kadastral (STK) sayısal haritalar KBS'nin oluşturulmasında temeldir ve konuda yapılacak çalışmaların bir koşulu haline getirilmelidir." Yapılacak işler olarak tespit edilmiştir.

Ozorio ve Campari'nin (1996) "Brezilya Amazonlarında Sürdürülebilir Yerleşme" isimli çalışmalarında 1970'lerde Amazon ormanlarındaki kıyımın, tarımsal verimsizliğe sebep olduğu buna müteakip 1980'de patlak veren ekonomik kriz dolayısıyla yöredeki küçük çiftçilerin göç hareketine girdiği vurgulanmıştır.

Alpar ve Yener (1993) tarafından yürütülen bir araştırma, gecekondu bölgelerinde oturan kesimin günlük yaşam sorunlarının çevreye verdikleri önemden daha etkili olduğunu göstermektedir. Araştırma gecekondu sakinleri tarafından en fazla istenen hizmetlerin sırasıyla, evlerine giden yolların asfaltlanması, çocuk oyun sahaları yapılması, park ve bahçelerin kurulması olarak verilmektedir. Sağlıklı suya kavuşma ve katı atıkların toplanması ise ikinci önem ve tercih sırasında verilmektedir. Ancak temiz içme suyunun birçok gecekondu yerleşimlerinde mevcudiyeti bu sonucun bir kısmını açıklamakla birlikte katı atık toplama hizmetleri için aynı yaklaşım yeterli olmamaktadır.

Kerestecioğlu'na (2003) göre; "Türkiye'de en çok kentleşmenin görüldüğü şehirler sanıldığının aksine İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Adana vs. gibi en fazla nüfusa sahip yerleşimler değildir. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) verilerine göre 1990-1997 yılları arasında kentleşme oranı ‰ 50'nin üzerindeki yerleşimleri Hakkari, Adıyaman, Şirnak, Muş, Van, Bingöl, Mardin, Siirt ve Antalya'dır. Bu yerleşimler arasında yalnızca Antalya ili Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi dışındadır. Dikkati

çeken nokta bu şehirlerde kentleşme oranının nüfus artış hızının fonksiyonu olmadığıdır."

2.2. Çalışmayla İlgili Diğer Kavramlar

Gerçek bir evin BM tarafından tanımlanmasına bakacak olursak; insan onuruna yaraşan, akarsuyu, iyi sağlık koşulları olan, iş merkezine veya işyerine kolaylıkla bağlanan, eğitim ve sosyal altyapı gibi olanaklara kavuşmuş bir yerleşim içinde bulunması anlaşılmaktadır.

Erden'e (1999) göre kentleşme; "Kent, sınırları içinde yaşayan nüfusun geçim kaynaklarını tarım ve hayvancılık dışı uğraşların oluşturduğu, toplumsal ilişkiler, kültürel alanlar, nüfus yoğunluğu gibi bir çok yönden kırsal alanlardan farklı olan yerler şeklinde tanımlamak mümkündür. Kent sözcüğü devamlı olarak medeniyet ile eş anlamlı olarak kullanılmıştır. Bu anlamda medeniyetin kentleşmeyle geldiğini ve varolduğunu söylemek, genel bir kanıdır. Latin kökenli dillerde medeniyet anlamına gelen 'civilization' kent anlamına gelen 'civitas' sözcüğünden türemiştir. Bu özellik sadece batı kültürlerinde görülmemektedir. Arap kültüründe de medeniyet uygarlık anlamına gelmektedir ve bir kent ismi olan Medine sözcüğünden türetilmiştir. Bu sayılanlar dışında bir de metropol olarak adlandırılan kentler vardır. Metropol eski Yunanca'daki 'metropolis' kelimesinden gelmektedir. Metropolis kavramı ise "büyük kent" anlamına gelmektedir. Kentli ise, kentte yaşayan ve kentin kendine özgü kültürünü benimsemiş olan, kırın yaşam biçimlerinden farklı bir yaşam biçimi sürdüren, geçimini tarım ve hayvancılık dışı faaliyetlerden kazanan kişidir."

Akarsu: Karalar üzerindeki yüzeysel sular yerçekimi tesiriyle en büyük eğim yönünde belirli bir mecrada toplanarak bir akım oluşturur. Akarsu, bu şekilde oluşan doğal su yolları içinde hareket eden sular için kullanılan genel sözcüktür. Akarsular, aşındırma, taşıma, yığılma ile yeryüzünün şekillenmesini etkileyen dış etkenlerden biridir. Ayrıca yer kabuğunun belirli bir bölgesinin sularını toplayarak hidrolojik çevrimin önemli bir halkasını da oluştururlar (Erkek ve Ağıralioğlu, 1993).

Bir akarsuyun sularını toplayan alana “akarsu havzası” (drenaj havzası, su toplama havzası) ismi verilir. Bir akarsu kesitinin kaynak tarafında kalan akarsu bölümüne memba bölgesi, ağız (deşarj) kısmında kalan bölümüne ise mansap bölgesi denir (Erkek ve Ağıralioğlu, 1993).

Taşkın, Sel: Sürekli yağmurlardan veya eriyen karlardan sonra meydana gelen ve geçtiği yere zarar veren taşkın suyudur.

2.3. Edirne ve Tunca Nehri

2.3.1. Edirne’nin Tarihçesi

Edirne tarihi bir kent olup, tarih boyunca da önem ve değerini korumuştur. Edirne’nin ilkçağlarda Orta Asya’dan göç edip buraya yerleşen Traklar tarafından kurulduğu bilinmektedir. Sonradan Büyük İskender buraları Makedonya İmparatorluğu’nun sınırları içine katmıştır. Daha sonra Romalıların hakim olduğu bu topraklar 395 yılında Roma İmparatorluğu’nun ikiye ayrılmasıyla Doğu Bizans’ın sınırlarında kalmıştır.

Roma İmparatorlarından II. Hadrianus tarafından yeniden kurulmuşçasına imar edilen kent, onun adına izafeten Hadrianapolis adıyla anılmıştır. 586 yılında Avar Türkleri burayı kuşatmışlar ancak alamadan geri dönmüşlerdir. Bulgar Türkleri ise 914 yılında kenti ele geçirmeyi başarmışlardır. Daha sonra tekrar Bizans’a geçen, 1050 ve 1078 yıllarında Peçenek Türkleri tarafından ikinci kez kuşatılan bu kent nihayet 1361 yılında I. Sultan Murat tarafından fetih edilerek, Osmanlı İmparatorluğu’nun baş şehri olmuş ve 1453 yılında İstanbul fethedilinceye kadar 92 yıl payitaht (başkent) olarak kalmıştır. Bu yıllar içinde de tarihinin en görkemli günlerini yaşamıştır.

Edirne, Osmanlı İmparatorluğu döneminde ‘Paşa Sancağı’ adıyla Rumeli Beylerbeyine bağlı bir vilayetti. Beylerbeyliğinin merkezi ise Sofya’da bulunuyordu. Edirne, imparatorluğun üniversite şehri olarak tanınmaktaydı. XVII. Yüzyılda dünyanın en büyük birkaç şehrinden biri haline gelen kent, XVIII. Yüzyılda gerileme dönemine

girdi. 1745 ve 1751 yıllarında çıkan iki büyük yangın Edirne'yi büyük oranda ortadan kaldırdı.

22 Ağustos 1829 tarihinde Rusların şehre girip birkaç ay kalmaları Edirne'nin uğradığı ilk işgal felaketi olmuştur. Edirne, 20 Ocak 1887'de tekrar Rusların onüç ay, 26 Mart 1913'te Bulgarların dört ay, 1920'li yıllarda Yunanlıların iki yıllık işgallerine de sahne olmuştur. Bugün yurdumuzun karayoluyla Avrupa'ya açılan sınır kapılarına sahip Edirne şehri, 25 Kasım 1922 yılında düşman işgalinden kurtarılmıştır.

2.3.2. Yeryüzü Şekilleri

Edirne yeryüzü şekilleri bakımından çeşitlilik gösterir. Bu çeşitlilikler; farklı yükseltiler gösteren dağ ve tepeler (%5,6) ile daha az yükseltide olan dalgalı platolarla az yükseltili sırtlar (%77,7) ve vadilerle ovalar (%16,7) oluşturur.

Denizden yüksekliği 41 metre, 41 derece 15 dakika kuzey enleminde, 24 derece 15 dakika doğu boylamında olan Edirne ile ilgili temel iklim ve uzun dönem aylık iklim değerleri ortalamaları Tablo 2.1.'de görülmektedir (Anon, 1982,1994).

	O	Ş	MR	N	MY	H	T	A	EY	EK	KA	AR
Güneşlenme süresi (s)/gün	2,58	3,78	4,75	6,62	8,43	9,87	11,2	10,6	8,3	5,9	3,47	2,57
Güneş enerjisi (MJ/m^2)/gün	5,062	8,117	11,77	17,08	21,54	24,25	25,44	22,93	17,27	11,29	6,374	4,616
Dış hava sıcaklığı °C	3,3	4,5	7,2	12,7	17,7	22	24,4	23,9	19,7	14,2	9,1	4,9
Dış hava düşük sıcaklığı °C	-1,0	0,8	3,7	9,7	15,7	20,6	23,0	22,6	17,8	11,8	6,9	2,1
Dış hava yüksek sıcaklığı °C	8,5	12,2	17,3	25,9	33,1	39,1	42,7	42,4	37,0	27,6	18,8	11,8
(07) nem (%)	85	85	85	82	79	75	72	74	80	85	88	87
(14) nem (%)	71	64	56	49	47	42	37	36	40	51	65	72
Yağış (mm)	65,9	50,4	51,5	50,5	49,9	46,5	26,7	22,8	32,3	49,9	70,2	68,8
Yağışlı gün sayısı	13,0	10,6	9,7	9,9	10,8	8,8	5,7	4,0	4,5	7,9	11,3	13,2
Karla örtülü gün sayısı	7,1	3,4	1,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2	3,6
Donlu gün sayısı	17,5	13	8,4	0,6	-	-	-	-	-	0,4	4	12,6

Tablo 2.1. Edirne'nin Temel İklim Verileri (Anon, 1982,1994)

Şehir, Tunca'nın doğu kıyısı kenarından başlayarak doğudaki tepelere doğru gelişir. En alçak yeri Kirişhane olup, deniz yüzeyinden 37 metre yüksekliktedir. Bu yükseklik Üç Şerefeli Cami'inde 54 metre, Belediye Başkanlığı binası önünde 56 metre, Selimiye Cami'inde 75 metre ve Buçuk tepe'de 104 metreye ulaşır.

Edirne , hem Akdeniz ikliminin hem de Orta Avrupa'ya özgü kara ikliminin etkisi altında kalan, bir 'Geçiş Bölgesi'nde yer alır. Sıfırın altında 22 derece soğukluk ve 45 derece sıcaklık saptanmıştır.

İlin yüzölçümü 6276 km^2'dir. Edirne şehir merkezini de içine alan il yüzölçümünün yaklaşık yarısı 4. derece deprem bölgesine girmektedir. Güneydeki ilçelerden İpsala 3. derece, Keşan 2. derece ve Enez ise 1. derece deprem bölgesine girmektedir. Edirne'nin stepler, makilikler ve az miktarda ormanlardan oluşan doğal bitki örtüsünde meşe türleri ağırlıktadır.

İlin 8 ilçesi, 23 beldesi ve 251 köyü bulunmaktadır. Köylerin tamamında yol, su, telefon ve elektrik mevcuttur.

2.3.3. Edirne'nin Yerleşme Biçimi

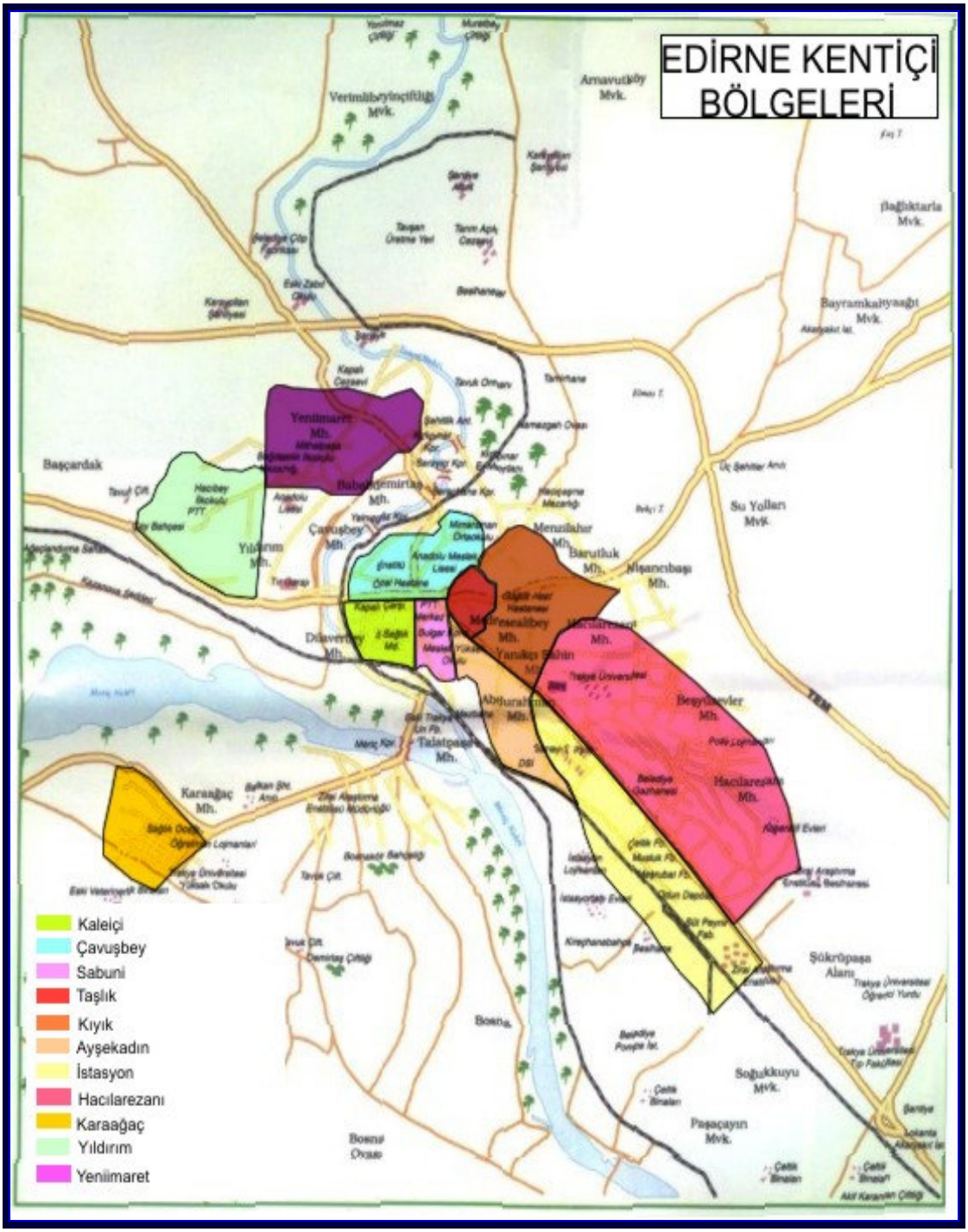
Türkiye'yi Avrupa'ya bağlayan Edirne şehri Tunca ve Arda nehirlerinin Meriç nehrine kavuşma bölgesinin doğusunda ve Tunca nehrinin bu noktada çizdiği eğrinin doğu ve güney doğusunda kuruludur.

Edirne şehir merkezi on bir bölgeye (semte) ayrılmaktadır (Harita 2.1.). Bu on bir semt kendi içinde 24 alt bölgeye ayrılarak mahalleleri oluşturmuştur. Edirne'nin semtlerini 3 gruba ayırmak mümkündür;

1- Edirne'nin dış semtleri; Tunca ve Meriç nehirlerinin batısında kalan ve kentle bağlantıları çeşitli köprülerle sağlanan Karaağaç, Yıldırım ve Yeniimaret.

2- Edirne'nin merkez semtleri; Tunca kıvrımının doğusunda ve sedde içinde kalan Kaleiçi, Çavuşbey, Kıyık, Ayşekadın, Sabuni, Taşlık ve Ayşekadın.

3-Edirne'nin yeni semtleri; Merkezin güney-doğu'sunda E-80 karayolu doğrultusunda gelişen Hacılarezanı ve İstasyon semtleri (Erdoğan, 2002).



Harita 2.1. Edirne'nin Semtleri

Edirne'nin ilk yerleşim çekirdeği olan Kaleiçi ve Karaağaç semtleri Doğu Roma'dan kalan bir plan şekline sahiptirler. Birbirlerini dik kesen cadde ve sokaklar yapı adalarını oluşturmaktadır (Akansel, 2004). Halen bu dokularını korumaktadırlar. Diğer semtler Osmanlı fethinden sonra bir kent planlaması yapılmadan zamanla gelişmiştir. Cadde ve sokaklar evlerin konumuna göre biçimlenmiştir. İstasyon ve Hacılarezanı semtleri en son gelişen semtlerdir.

2.3.4. Tunca Bölgesinde ki Yerleşim Alanları

Edirne Tunca bölgesi olarak tanımlanan çalışma alanı, 26 derece 30 dakika 51 saniye – 26 derece 36 dakika 25 saniye doğu boylamları ile 41 derece 39 dakika 30 saniye – 41 derece 52 dakika 20 saniye kuzey enlemleri arasında kalmaktadır. Coğrafi sınırları verilen çalışma alanında kuzeyden güneye doğru sırasıyla Suakacağı, Hatipköy, Yolüstü, Değirmenyanı, Büyükdöllük köyleri, Yeniimaret ve Yıldırım mahalleleri ve Edirne merkez ilçe bulunmaktadır. Ayrıca 25.09.1997 tarih ve 4213 sayılı kurul kararıyla 1. derece doğal sit alanı olarak koruma altına alınan 'Eğribük' bölgesi ile Edirne Sarayı kalıntılarının bulunduğu 'Sarayiçi' olarak adlandırılan bölge çalışma alanı sınırları içinde kalmaktadır.

• Suakacağı köyü

Edirne'ye uzaklığı 21 km olup, satıh kaplamalı yol bağlantısı ile şehre bağlanmaktadır. 2000 genel nüfus sayımı sonucuna göre nüfusu 127 kişidir. İlköğretim okulu bulunmamaktadır, taşımalı eğitim yapılmaktadır. Sağlık ocağı ve PTT şubesi yoktur. Köyde modern bir su ve kanalizasyon şebekesi mevcut değildir.

• Hatip köy

Edirne'ye uzaklığı 18 km olup, satıh kaplamalı yol ile şehre bağlanmaktadır. 2000 genel nüfus sayımı sonucuna göre nüfusu 263 kişidir. İlköğretim okulu bulunmamaktadır, taşımalı eğitim yapılmaktadır. Sağlık ocağı vardır ancak faal değildir. PTT şubesi yoktur. Köyde su şebekesi vardır ancak, kanalizasyon şebekesi mevcut değildir.

• Yolüstü köyü

Edirne'ye uzaklığı 17 km olup, satıh kaplamalı yol ile şehre bağlanmaktadır. 2000 genel nüfus sayımı sonucuna göre nüfusu 415 kişidir. İlköğretim okulu mevcut ve faal durumdadır. Sağlık evi vardır ancak faal değildir. PTT şubesi yoktur. Köyde su şebekesi vardır ancak, kanalizasyon şebekesi mevcut değildir.

• Değirmenyanı köyü

Edirne'ye uzaklığı 12 km olup, satıh kaplamalı yol ile şehre bağlanmaktadır. 2000 genel nüfus sayımı sonucuna göre nüfusu 597 kişidir. İlköğretim okulu mevcut ve faal durumdadır. Sağlık evi vardır ancak faal değildir. PTT acentesi vardır. Köyde su ve kanalizasyon şebekesi mevcuttur.

• Büyükdöllük köyü

Edirne'ye uzaklığı 9 km olup, satıh kaplamalı yol ile şehre bağlanmaktadır. 2000 genel nüfus sayımı sonucuna göre nüfusu 935 kişidir. İlköğretim okulu ve sağlık ocağı mevcut ve faal durumdadır. PTT şubesi yoktur. Köyde su ve kanalizasyon şebekesi mevcuttur.

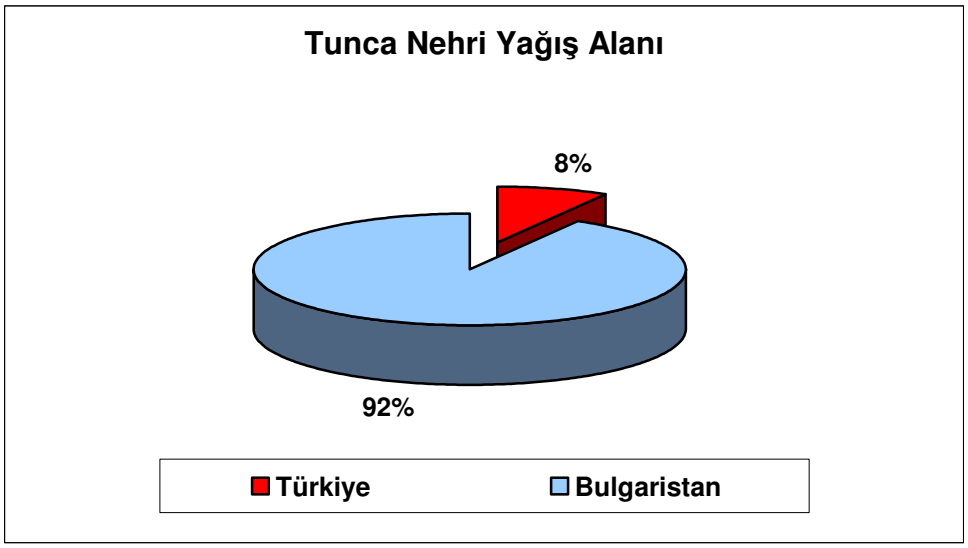
2.3.5. Tunca Nehri

Tunca nehri, Bulgaristan topraklarından doğmaktadır. Toplam yağış alanı (havzası) 8 500 km^2'dir. Bunun % 8,4'lük bölümü Türk topraklarında, geriye kalan % 91,6'lük bölümü ise Bulgaristan topraklarında kalmaktadır (Tablo 2.3.) .

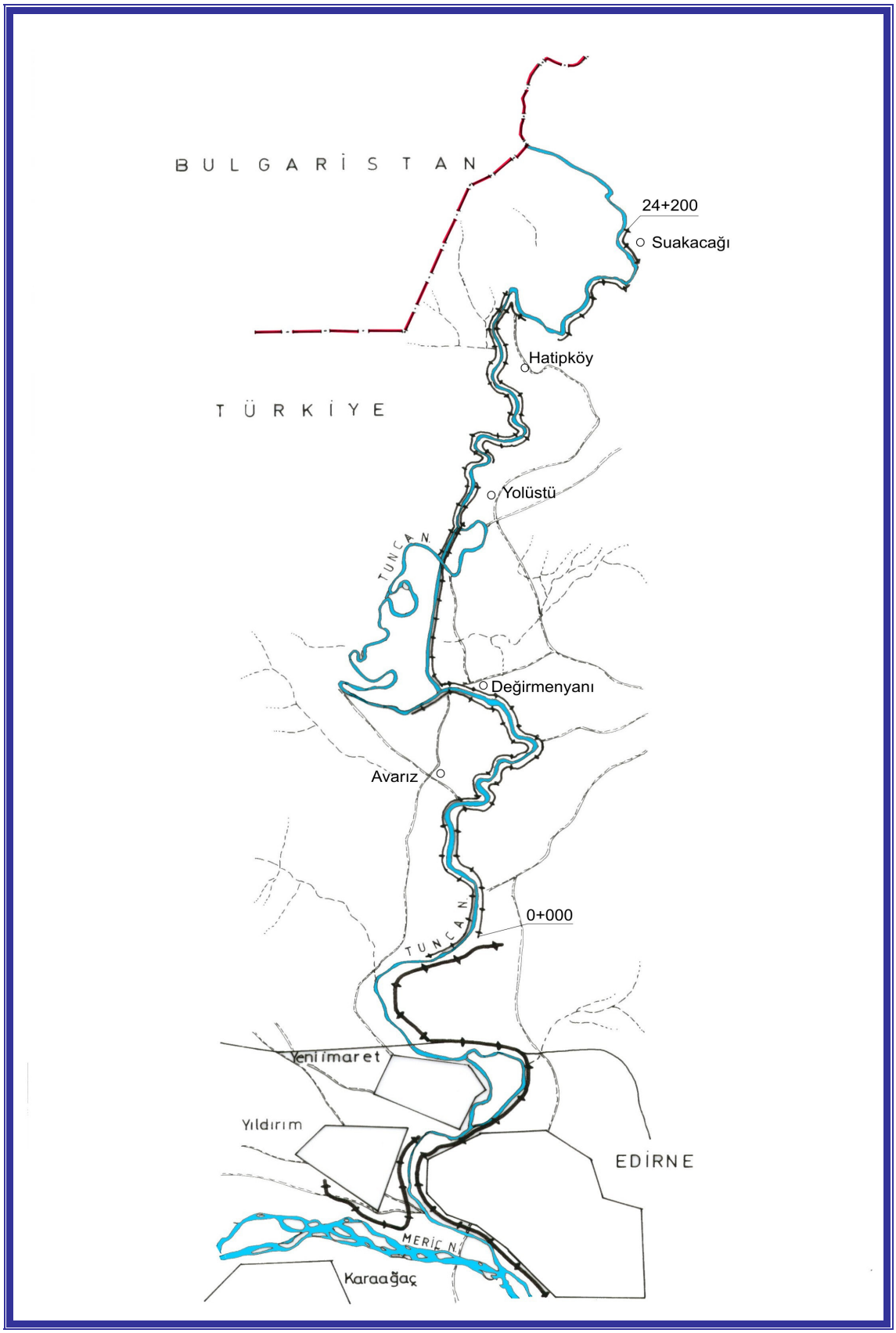
Nehrinin toplam uzunluğu 283 km olup, bunun mansap tarafındaki 40 km'lik bölümü Türk topraklarında kalmakta ve Edirne Bülbül adası mevkiinde Meriç nehrine deşarj olmaktadır (Harita 2.2.).

Havzanın en yağışlı ayları Kasım, Aralık, Ocak ayları, en kurak ayları ise Temmuz ve Ağustos aylarıdır. Yıllık ortalama yağışın % 36'sı kış, %24'ü ilkbahar, %14'ü yaz, %26'sı ise sonbahar aylarına tekabül etmektedir.

Tunca nehri'nin 1969-1992 yılları arası ortalama debisi 21,34 m^3/s'dir. Tunca nehri'nin maksimum debisi DSİ Suakacağı 104 no'lu akım gözlem istasyonunca 1984 yılında 545 m^3/s olarak ölçülmüştür. Minimum debisi kurudur.



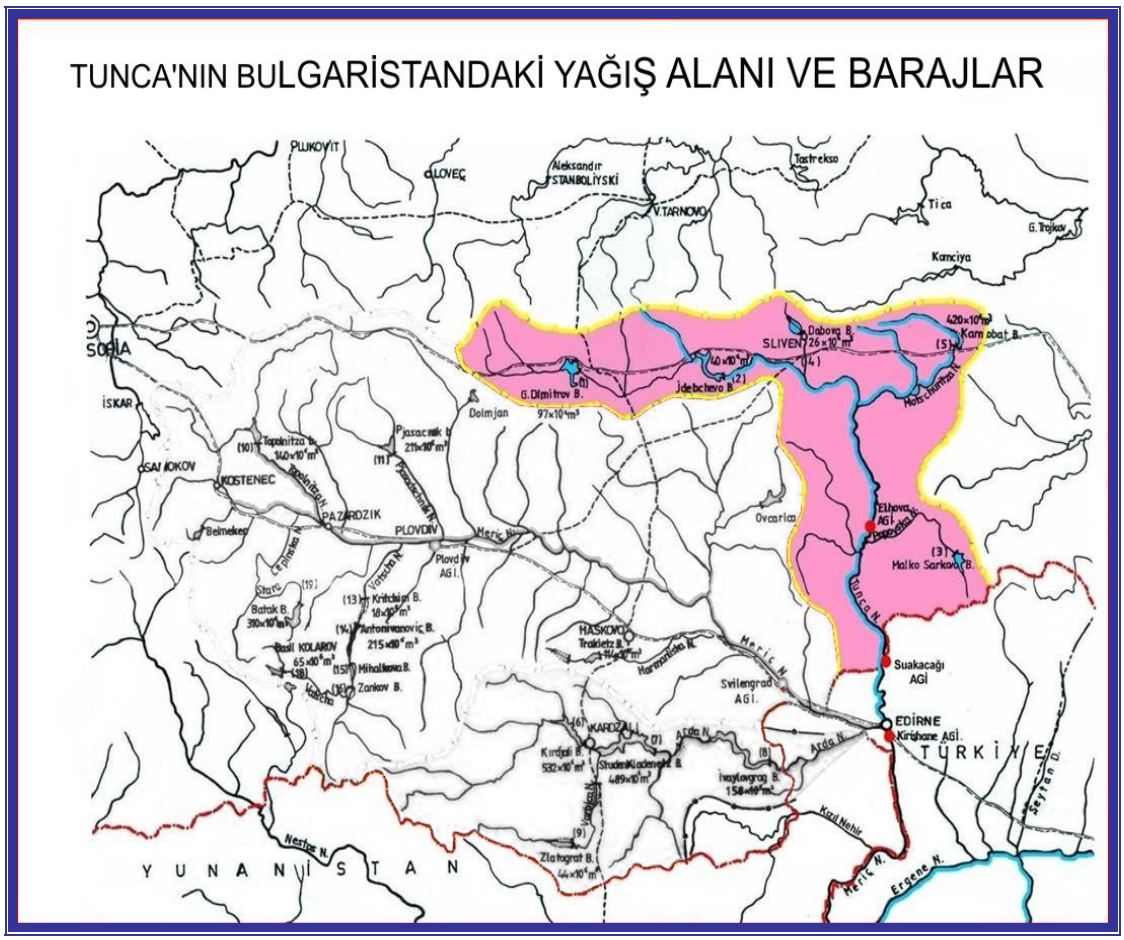
Tablo 2.3. Tunca Nehrinin Yağış Alanı



Harita 2.2. Tunca Nehri'nin Türk Topraklarında Kalan Bölümü

Tunca nehri'nin yıllık su potansiyeli 673 hm^3'tür. Tunca üzerinde kurulu barajların tümü Bulgaristan topraklarındadır (Harita 2.3.). Bu barajların isimleri ve depolama hacimleri;

Jdepchevo Barajı	40 hm^3
Dimitrov Barajı	97 hm^3
Dabova Barajı	26 hm^3
Karnobat Barajı	420 hm^3
Toplam depolama kapasitesi	583 hm^3'tür.



Harita 2.3. Tunca Nehri'nin Bulgaristan'da Kalan Yağış Alanı

2.3.6. Doğal Sit Alanı

Eğribük (Resim 2.1.) ve Gölbaba (Resim 2.2.) bölgesi**;** adını Tunca nehri'nin ovadaki menderes ve büklerinden alan Eğribük ve yer altı sularından beslenerek yıl boyunca orta kısmında su barındıran Gölbaba Edirne'nin en büyük doğal zenginliklerindendir.

Su seviyesi mevsimler ve yağışlara göre değişen Gölbaba, yapı olarak çoğunlukla sazlardan oluşmaktadır. Gölün derinliği meteorolojik olarak 1,5 m ile 30-40 cm arasında değişmektedir. Bölgede Büyükdöllük, Değirmenyanı ve Yolüstü köyleri bulunmaktadır. Bu bölge 25.09.1997 tarih ve 4218 sayılı karar ile Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından 1. derece doğal sit alanı olarak tescil edilmiştir.



Resim 2.1. Eğribük'ün Yılanlı Sırttan Görünümü (www.edirneden.com)



Resim 2.2. Gölbaba (www.edirneden.com)

Gölbaba tatlı su bataklığı, Eğribük ise taşkın ovası niteliğinde sulak alanlar olduğu için, zengin bir kuş faunasına sahiptir. Gölbaba ve Eğribük çevresinde, Trakya Üniversitesi Kuş Gözlem Grubu ve Edirne Çevre Gönüllüleri Derneği tarafından yapılan çalışmalar sonucu 100'ün üzerinde kuş türünün bölgeyi yaşam alanı olarak kullandığı saptanmıştır.

Bölgede sıkça görülen çeltik tarımının kurak yaz günlerinde sulak alanlar oluşturması nedeniyle su kuşlarında yiyecek sağlamada bu alanlar yardımcı olmaktadır. Kış aylarında Gölbaba ve Eğribük civarında özellikle ördek türleri ve kuğular göze çarpar. Gölbaba'nın geçmişte popüler olan ördek avlama alanı olduğu bilinmektedir. Ancak yoğun avlanma nedeniyle, bölge bu özelliğini yitirmiştir. (Resim 2.3.)

Geniş düzlüklerle çevrelenen bölgede Istıranca Dağları'nın eteklerine doğru gidildikçe yükseklik artmakta ve ovanın yerini meşe ormanları almaktadır. Ovada sulak kısımlarda çeltik, diğer alanlarda ise buğday ve ayçiçeği başlıca tarım bitkileri olarak dikkati çeker.



Resim 2.3. Gölbaba'da ki Yabani Ördekler. (www.edirneden.com)

2.3.7. Sarayiçi'nde ki Edirne Sarayı

Çalışma alanında kalan Sarayla ilgili verilerle birlikte diğer Edirne sarayları hakkında da kısa bilgiler verilecektir.

Kazancıgil'e (1999) göre; "Osmanlılar döneminde Edirne'de ilk saray, Sultan I. Murat tarafından (H:767- M:1365) yılında şimdiki Muradiye Küçükpazar caddesi ile Kırlangıç bayırı arasındaki kavak meydanda yapılmış ve adına, 'Saray-ı Cedid', yani yeni saray denmiştir."

Bu saray hakkında tarihi kaynaklar pek az bilgi vermekte olup, sadece Evliya Çelebi seyahatnamesinde sarayın özellikleri hakkında az da olsa bir iz bulunmaktadır.

Çelebi'ye göre özetle (1989)[1],: "Gazi Murat Hüdavendigar'ın kavak meydanında yaptırdığı bu sarayı Musa Çelebi genişletip kale gibi burç ve bârusunu bir büyük bina gibi yaptırdı.

Çevresi beş bin adım gelir. Dört köşeden uzunca bir sultan sarayıdır. Duvarların yüksekliği yirmi zira (15 metre) olup, kuzeye açılan bir adet demir kapısı vardır. Sonra, Sultan Süleyman Han Macar seferine rağbet ermekle bu sarayı ve yeniçeri odalarını imar edip kırk bin yeniçeriyi hazır bulundurarak altı bin özel hizmetliyi bu sarayda oturtmak üzere eski sarayı büyük divanhaneler, has oda, büyük ve küçük hazine, kiler, doğancılar, seferliler odalarıyla genişletti. Ama bağ ve bahçesi yoktur" (Çelebi, 1984, "Seyehatname, Rumeli, Sokol ve Edirne" Başbakanlık Basımevi, Ankara, Parmaksızoğlu, İ., sadeleştirmesinden alıntı)[1]

Çalışma alanımız sınırlarında kalan ve Sultan II. Murat'ın başlatıp Fatih Sultan Mehmet'in tamamlattığı saray yapılınca bunun adı "saray-ı atik" yani eski saray olmuştur.

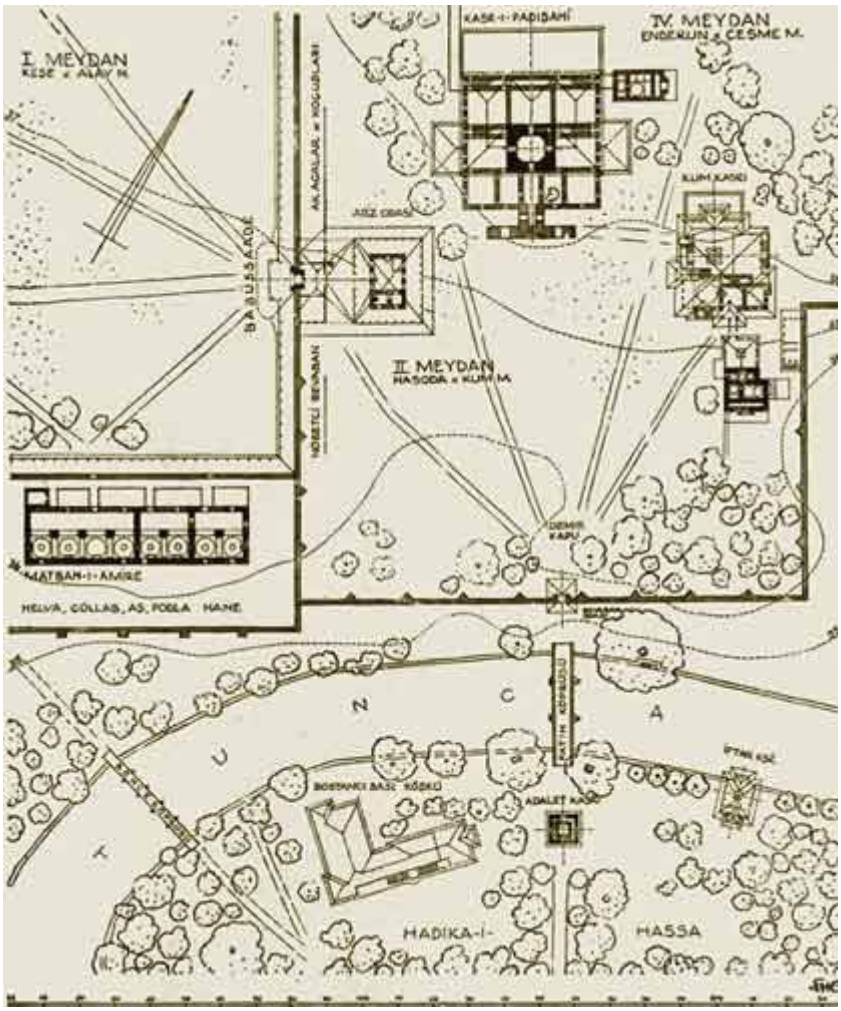
Edirne'nin kuzey yönünde ve Tunca nehrinin batısında (Resim 2.4.) 3 000 000 m^2'nin üstünde bir düzlükte kurulmuştur.

Kazancıgil'e göre (1999), "Bu alanı asırlık ağaçlar gölgeler. Sarayın yapılmasına Sultan II. Murat'ın buyruğu ile (H:854-M:1450) yılında başlanılmıştır. Onun, (H:855-M:1451) yılında vefat etmesi üzerine inşaat bir süre durmuş ise de Fatih Sultan Mehmet tarafından Mimar Şehabeddin'e tamamlatılmış ve 425 yıl süreyle tipik bir Osmanlı sarayı olarak kullanılmıştır. Daha sonraları Kanuni Sultan Süleyman, Sultan II. Selim, Sultan I. Ahmet, Sultan II. Ahmet ve Sultan Mustafa ve Sultan III. Süleyman yeni yapılar ekleyerek sarayı genişletip süslemişlerdir. Ancak, bu sultanlar arasında sarayın gelişmesine en çok emek harcayan ise, Sultan IV. Mehmet (Avcı Mehmet)tir. Saray (H: 855-1295, M: 1451-1878) yılları arasında kalan 583 sene içinde gâh görkemli ve bakımlı, gâh da harap ve terkedilmiş durumda ayakta kalabilmiştir. Değişik dönemlerde bir çok kereler tamir ettirilmiş, bu iş için mimarlar görevlendirilip paralar harcanmıştır."

---

[1]: Kazancıgil, R., 1999, "Edirne Sarayı ve Yerleşim Planı", Edirne Valiliği Yayınları, İstanbul, s, 7

Başkent İstanbul olmasına rağmen IV. Mehmet'in genellikle saltanatlık günlerini geçirdiği Edirne sarayında bu dönemde resmi kabuller için odalar, divanhaneler, Av köşkü, Hıdırlık kasrı, İydiyye kasrı, Yıldız kasrı, Akpınar Sarayı, Çömlek köy kasırları, havuzlar, ve çeşmeler yapılmış, Kum kasrı, Padişah kasrı ve arz odalarını yeniden tamir ettirmiştir.



Resim 2.4. Saray Bahçesi ile Kum Meydanının Bağlantısını Gösteren Kroki (Osman, 1878)[2]

Etrafı kalın ve yüksek duvarlarla çevrili olan Saray, 5 ana meydan içinde bulunan yapılardan oluşuyordu (Osman, 1909)[3].

---

[2]: Ünver, S., 1989, "Dr. Rıfat Osman Edirne Sarayı", Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara

[3]: Kazancıgil, R., 1999, "Edirne Sarayı ve Yerleşim Planı", Edirne Valiliği Yayınları, İstanbul, eki.yerleşim planı

Edirne Sarayının en ihtişamlı yapısı Cihannüma Kasrı'dır (Resim 2.5.). Fatih Sultan Mehmet tarafından yaptırılan Cihannüma Kasrı'nın yedi katlı yapıldığı ve en üst katında sekiz köşeli bir odanın olduğu ve ortasında bir havuzun bulunduğu tarihi belgelerde yazılmaktadır.



Resim 2.5. Edirne Sarayı Cedidi Âmire Babüssadesi Arka Planda Cihannüma Kasrı (Osman, 1873)

Cihannüma kasrı'nın (Resim 2.6.) arka tarafında, tonozlu bir bodrum üzerinde dikdörtgen bir planda su maskemi bulunmakta, terazilerden gelen suların binanın yukarısındaki depolarda toplanıp oradan altı bölümle dağıtılmaktaydı.

Sarayın genel yerleşimi; (Resim 2.7.) dört tarafı yüksek duvarlar veya yapılarla çevrilmiş, özel muhafızlar tarafından ve kapıcılar tarafından açılıp kapanan kapılar ile geçilen beş büyük meydandan oluşmuştur. Bu sarayları içerdikleri yapıları dahil olmak üzere konumlarına göre sıralarsak:

1) Alay meydanı (Bab-ı Hümayun ve Babüssaade'den girilir.) (Resim 2.8.)
2) Kum meydanı diğer adıyla Cihannüma meydanı (Babüssaade ve Demirkapıdan girilir.)
3) Divan meydanı (Divan ve Baltacılar kapılarından girilir.)

4) Enderun diğer adıyla Çeşme meydanı (Üç tarafı duvarla çevrili olup, Padişah Kasrı tarafından girilir.)
5) Taşlık veya Valide taşlığı meydanı (Harem-i hümayun kapısından girilir.)



Resim 2.6. Cihannüma Kasrının Bir Tamirden Sonraki Görünümü (Kazancıgil, 1999)



Resim 2.7. Edirne Sarayının Bostancıbaşı ve Adalet Kasrı Tarafından Görünüşü Tam Karşıda Cihannüma Kasrı (Osman, 1873)



Resim 2.8. Edirne Sarayının Alay Meydanı Tarafından Görünüşü (Çakmakoğlu, 1997)

Bab-ı Hümayun'dan girildikten sonra Sarayda bulunan bölümler:

1) Bab-ı Hümayunda Dergah-ı Mualla Kapıcı Başı Ağaları Dairesi
2) Zülüflü Baltacılar Dairesi
3) Saray hapishanesi ve muhafızları
4) Mumcular dairesi
5) Yemeklik dairesi
6) Divan kapısında Bevvehan ocağı
7) Divan kapısında Gedikân ocağı
8) Matbah-ı âmire'de: aşçılar ocağı
9) Helvacılar (şuruplar, hoşaflar ve halviyyat ihzar edenler)
10) Matbah-ı âmire'de Güllabcılar ocağı (Gül suyu, gül yağı, kekik ve nane suyu ihzar edenler. Kokulu sabun imal edenler)
11) Matbah-ı âmire'de Cinciler ocağı
12) Matbah-ı âmire'de Kilerciler ocağı
13) Babüssade'de Akağalar dairesi
14) Babüssade'de Ağa dairesi
15) Arz odası
16) Kum kasrı (Sünnet odası da bu kasırdadır)
17) Demirkapı Bevvaban ocağı
18) Kasr-ı Padişahi (Hane-i Hassa)
19) Kasr-ı Padişahi'de Hırka-i Saadet dairesi
20) Kasr-ı Padişahi'de Sancak-ı Şerif dairesi
21) Kasr-ı Padişahi'de Sancak-ı Şerif şeyhi dairesi
22) Kasr-ı Padişahi Kütüphane
23) Kasr-ı Padişahi Mescit ve Dua odası
24) Kasr-ı Padişahide Hane-i hassa ve Has oda 17
25) Kasr-ı Padişahide Yediler odası
26) Kasr-ı Padişahide Nöbetçi Ağalar Dairesi
27) Kasr-ı Padişahide Mabeyinciler Dairesi

BÖLÜM 3

EDİRNE TUNCA BÖLGESİNDEKİ YERLEŞMEDE (Sit, Tarım ve Yerleşim Alanları) TAŞKIN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Edirne Tunca bölgesi olarak tanımladığımız çalışma alanında, sürdürülebilir yerleşme yaklaşımıyla ele alıp inceleyeceğimiz çevresel değerler, doğal sit ve arkeolojik sit alanları, tunca nehri ve yerleşim birimleri ile tarım alanlarıdır. Bu değerleri ideal çevrenin birer fiziksel bileşeni olarak düşünmek yararlı olacaktır. Burada kent merkezi ve eski dış bölgeleri arasında kalan Tunca nehrinin yerleşme biçimlenişini fiziksel olarak şekillendiren birinci faktör olduğunu unutmamak gerekir.

3.1. Doğal Sit Alanında Taşkınlar

Edirne'nin kuzeyinde yer alan sit alanı Değirmenyanı ve Yolüstü köyleri arasında kalan toplam 1 643,7 ha alana sahiptir. Bu bölge 25.09.1997 tarih ve 4218 sayılı karar ile Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu tarafından 1. derece doğal sit alanı olarak tescil edilmiştir. (Harita 3.1.)

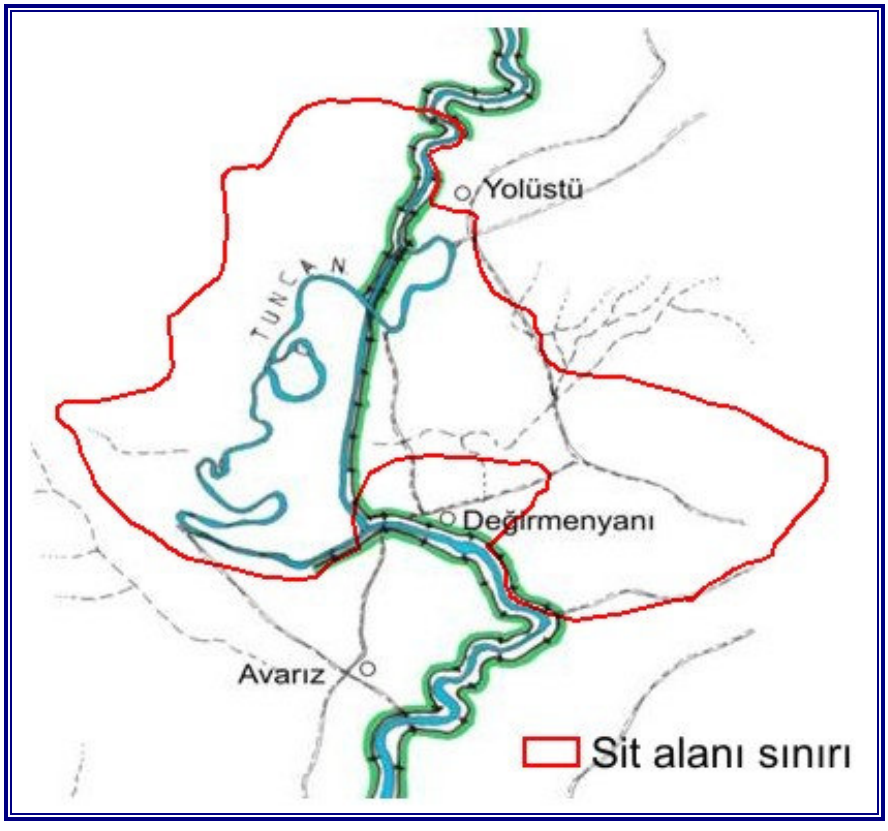
Tunca nehri, bu bölgede arazi eğiminin çok küçük olması ve dünyanın kendi çevresindeki dönüş hareketi nedeniyle, menderes ve büklerinden geçmektedir. Nehir yatağındaki su hızı 1m/s den daha küçüktür. Bu nedenle özellikle yaz aylarında, su debisinin düşük olduğu dönemlerde, Eğribük sedimentle dolma tehdidi altındadır. Bunun tersine su seviyesinin yüksek olduğu dönemlerde su hızının küçük olması nedeniyle su yataktan çıkmakta ve taşkınlara neden olmaktadır.

Doğal sit alanı içinden geçen Tunca nehri, Devlet Su İşleri XI. Bölge Müdürlüğü'nce taşkın projesi kapsamında açılan bir kanal ile, doğrusal bir güzergaha kavuşturulmuş ve böylece yatak eğimi arttırılarak su hızı yükseltilmiştir. Bölgede

mevcut tarım alanlarının yaz taşkınlarından korunması maksadıyla yapılan seddeler 150 m^3/s debiye kadar suyun yatak içinde kalmasını sağlamıştır. Yaz aylarında Tunca'da ki su seviyesinin düşmesi nedeniyle Eğribük'ün kurumaması için, açılan kanalın memba kısmına beton bir eşik yapısı inşa edilmiş ve en düşük su seviyesinde bile Eğribük'e su temin edilmesi sağlanmıştır.

Bu kanal sit alanını ikiye bölünmüş olup, doğusuna Gölbaba, batısına ise Eğribük denir. Sit alanında doğal hayatın devamlılığını sağlarken tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğini sağlamak gerekmektedir.

Doğal sit alanı sınırları içerisinde kalan tarım arazilerindeki tarımdan dönen kirli suların doğal hayatı etkilemeden uzaklaştırılması ve sit alanının temiz su ihtiyacının sürekli biçimde karşılanması çözülmesi gereken en büyük problemdir.



Harita 3.1. Doğal Sit Alanı Sınırları

3.2. Arkeolojik Sit Alanında Taşkınlar

Edirne'nin kuzeyinde Tunca nehrinin batısında 300 ha'lık bir düzlükte kurulu bulunan Edirne Yeni Sarayı bir site biçimlenişinde bir çok yapıdan oluşmuştur (Harita 3.2.). Bu gün ancak kalıntıları görülebilen Edirne Yeni Sarayının yapımına 1450 yılında II. Murat döneminde başlanmış, 1453'te II. Mehmet zamanında tamamlanmıştır. İstanbul'un fethinden sonra Beyazıt Sarayı'nın (1453-1458) ve Topkapı Sarayının (1472-1478) tamamlanmasından sonra da bir çok hükümdar tarafından kullanılan ve zaman, zaman tamirler gören Edirne Yeni Sarayı Rusların 1829 istilasında tahrip olmuş ve tekrar onarılmıştır. 1874'te Rusların Edirne'ye yaklaşması üzerine burada bulunan cephaneliğin Cemil Paşa'nın emriyle ateşe verilmesi sonrasında saray havaya uçmuştur. Bu tarihten sonra saray kalıntıları ile ilgili kısa süreli birkaç tespit, kazı ve onarım çalışması dışında kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır (Sezen & İpekar & Kodak 1995).

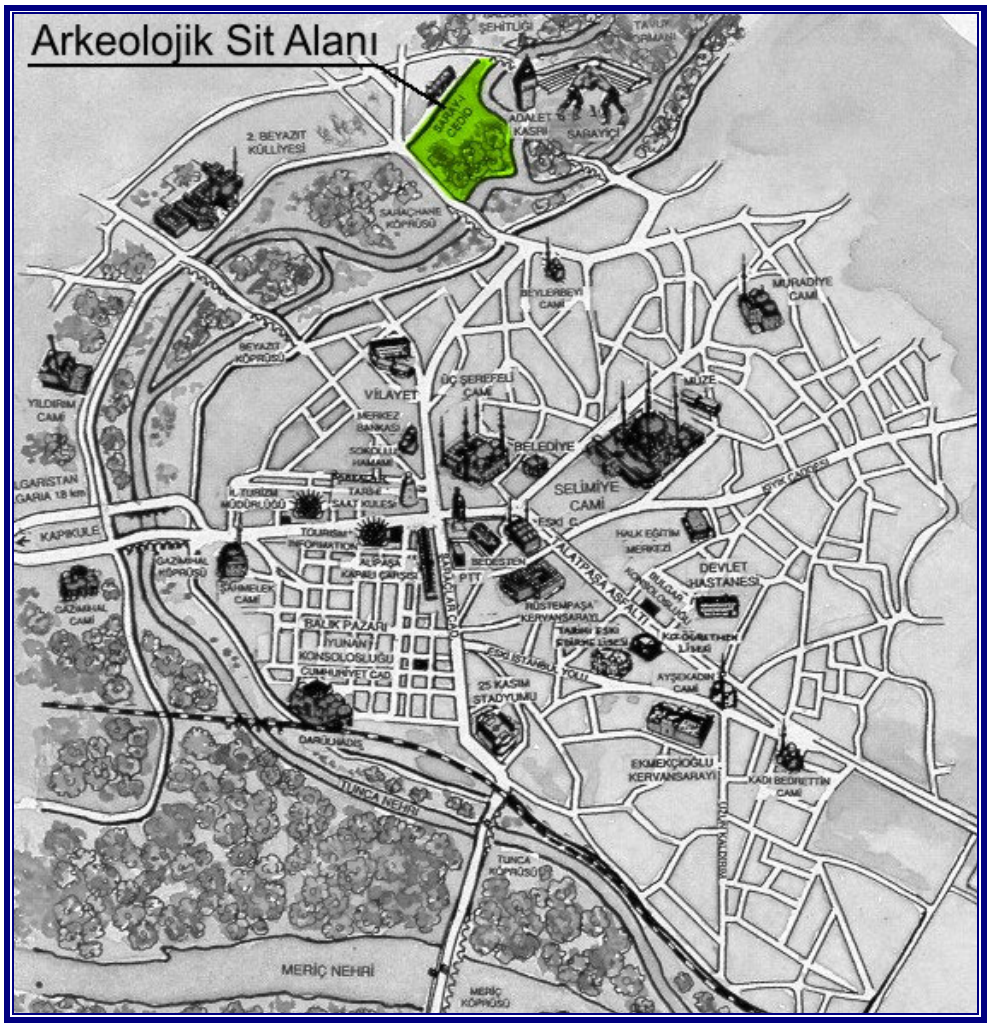
Ana çekirdeği Tunca kıvrımının doğusunda kalan Edirne'nin yerleşimi, zamanla Tunca'nın karşı kıyısına kadar yayılmıştır. Tunca'nın batı kıyısında kalan Edirne Sarayı bugünkü şehir dokusundan uzakta kalmaktadır. Saray kalıntıları harabe halini almıştır (Sezen & İpekar & Kodak 1995). Sarayın şehirle bağlantısını Şıhabettin Paşa (Saraçhane), Fatih ve Kanuni köprüleri sağlamaktadır.

Saraydan günümüze kalanlar oldukça azdır. Bugüne en fazla kalıntıların ulaştığı bölümler, Kum meydanını çevreleyen yapılara aittir (Büyükdığan, 1995). Bunların çoğu harabe halindedir.

1- Babüssade kapısı: Dr. Rıfat Osman'ın haritasına göre Alay Meydanı ile Kum Meydanı arasında bulunan Babüssade bugün askeri alan içindedir. Yapının günümüze ulaşabilen kısmı, Alay meydanına bakan ön cephede sivri, arka cephede daire kemerli kesme taş bir yapıdır. Yan cephelerde tuğla-taş karışığı avlu duvarlarının kalıntıları vardır (Beşkonaklı & Mısırlı,1995).

Yakın dönemde kapı kenar duvarları arasına ve çevresine briket duvarlar örülmüş ve yapı tel örgü ile çevrilmiştir. Her iki cephede bugünkü zeminden 3,94 cm yüksekliğe kadar görülen daha açık renk taş kısım, 1960'larda onarılan kısımdır. Bu kısım yapısal açıdan oldukça sağlam bir durumdadır. Ön cephedeki sivri kemerin tepe noktası zeminden 6,48 cm yüksekliktedir. Yapının onarılmış kısımları sağlamdır, özgün

kısımlarda ise çeşitli yapı bozulmaları bulunmaktadır. Yapının en üst kısmındaki taş bloklardan bir kısmı yerinde değildir, kalanlar ise oldukça bozulmuş bir durumdadır yani yapı üst kısmından doğal etkenlere açıktır (Beşkonaklı & Mısırlı,1995).



Harita 3.2. Arkeolojik Sit Alanı

2- Adalet kasrı: 1561 yılında Mimar Sinan'a yaptırılmıştır. Selçuklu mimari tarzında ve taştan inşa edilmiştir. Adalet kasrı üst katında padişaha ait olan son derece güzel süslenmiş bir oda bulunmaktaydı. Bu odanın iç tavanı kubbe şeklinde yüksek bir piramit olup, çatısı kurşun kaplıdır. Yapı, Bakanlar Kurulu ve Yargıtay olarak kullanılırdı. 1960'da esaslı bir onarım geçirmiştir. Günümüzde özgününe sağlam ve özgününe uygun bir biçimde ulaşmıştır (Resim 3.1.).

3- Fatih köprüsü: Tunca üzerinde ve Adalet kasrı yakınındadır. 1452 tarihinde yapılmıştır. Kârgir bir köprüdür. Ortadaki büyük, yandakiler daha küçük olmak üzere üç

gözlüdür. Kemerler hafif sivridir. Büyük gözün sağ ve solunda birer küçük boşaltma gözü vardır. Dr. Rıfat Osman'a göre köprünün bulunduğu yerden başlamak üzere Tunca'nın her iki kıyısına birer kilometre boyunca rıhtım yapılmıştır. Köprü yerinde nehir tabanında da mermerler döşenmiştir. Köprünün uzunluğu 34,20 m olup, günümüze sağlam strüktür ve özgününe uygun bir biçimde ulaşmıştır (Resim 3.2.).



Resim 3.1. Adalet Kasrı (Serkan Genç, 2004)



Resim 3.2. Fatih Sultan Mehmet Han Köprüsü (Serkan Genç, 2005)

4- Cihannüma kasrı: Yapının ilk inşa edildiği dönemin Fatih çağı olduğu, kitabesine göre belirlenebilmekte, ancak bu tarihteki biçimi de dahil olmak üzere, ondokuzuncu yüzyıl başına kadar geçirdiği aşamalar, tarihi belgelerden kesin olarak saptanamamaktadır. Tahsin Öz ve ekibince 1956 tarihinde yapılan kazılar sonucunda elde edilen plan ile S. Hakkı Eldem ve E. Hakkı Ayverdi'nin yaptıkları restitüsyon planları arasında bile, mevcut belgelere ve izlere dayandıklarını belirtmelerine rağmen, çelişkiler ve ölçü farklılıkları vardır. Özgününde yedi katlı olan yapının, ondokuzuncu yüzyıldaki onarım öncesi ve sonrasını gösteren fotoğraflar ve gravürler daha çok ön cepheye aittir (Büyükdığan, 1995).

Yakın zamanda yapılmış ve yapının özgün parçaları olmadığı kolaylıkla görülebilen çok sayıda ek, her seferinde yapıdan küçükte olsa bir şeyler götürmüştür. Yapı hakkında sağlıklı restitüsyonlar elde edilememiştir. Bugünkü durumunda Cihannüma kasrının zemin kata ve kuleye ait günümüze gelebilmiş kalıntıları harabe haldedir. Zemin katı stürktürü oldukça hasara uğramış halde ayaktadır (Resim 3.3.). Birinci katın ise yalnızca küçük bir bölümünün kalıntıları mevcuttur.



Resim 3.3. Cihannüma Kasrı (Serkan Genç, 2005)

5- Mutfaklar: Askeri bölgenin dışındaki denetimsiz alanda yer almaları, zaman içinde dış etkenlere karşı hiçbir önlem alınmamasından kaynaklanan malzeme ve strüktürel bozulmalar mevcuttur. Bugün mevcut olan sekiz eşit kubbe ile örtülü dikdörtgen planlı yapı, aşçılar dairesi, aşçılar hamamı, mescidi, kiler ve kiler memurları dairesinden oluşan yapılar topluluğunun, sarayın yemeklerinin pişirildiği ana yapısıdır (Resim 3.4.). Tuğladan inşa edilmiş, yaklaşık 5,75 m açıklığındaki kubbeleri dış hava etkilerine tamamen açıktır. Bu güne kadar herhangi bir strüktürel müdahalede bulunulmamıştır. Yakın bir dönemde yapılan ve kendileri de kısa sürede tahrip olan beton örtüler, yapıya yarardan çok zarar vermiştir. Tarihi belgelere göre, ikisi ikişer kubbeli, biri dört kubbeden oluşan üç bölümlü mutfak yapısında geniş olanı yemek pişirme yeri, diğer ikisi ise, helvahane ve şerbethane'dir. Ocakların yerleri kısmen belli olmakla birlikte, detayları hakkında bilgi verebilecek herhangi bir belge yoktur (Büyükdığan, 1995).

6- Kum kasrı hamamı: Fatih döneminde yapıldığı bilinen hamam, duvar örgü sistemi ve örgü biçimleriyle onbeşinci yüzyıl özellikleri göstermektedir. Hamam askeri alan içindedir ve depo olarak kullanılmaktadır. Bazı ayrıntılar dışında genel olarak özgün biçimini yansıtan bir biçimde günümüze ulaşmıştır (Resim 3.5.). Temizleme ve sağlamlaştırma işlemlerine ihtiyaç duymaktadır. Hamamın bugün mevcut olmayan ve eldeki tarihi belgelerde de bulunmayan döşeme, seki, kurna v.b. mimari öğelerinin ne şekilde elde edilebileceği en büyük problemdir (Büyükdığan, 1995).



Resim 3.4. Mutfaklar (www.edirneden.com)



Resim 3.5. Kum Kasrı Hamamı ve Arkada Adalet Kasrı (www.edirneden.com)

7- Su maskemi: Özel mülkiyet üzerindedir. Dış etkilere tamamen açık bulunmakta ve tahrip olmaktadır. Buna rağmen bazı ayrıntıları dışında, genel olarak özgün biçimini yansıtan bir biçimde günümüze ulaşmıştır.

Arkeolojik sit alanı Tunca nehri batısında ve nehrin hemen kıyısında bulunmaktadır. Tarihi boyunca Tunca nehrinin taşkınlarına maruz kalmış ve kalmaya devam etmektedir (Resim 3.6., 3.7.).



Resim 3.6. Sarayiçi (Serkan Genç, 2005)



Resim 3.7. Sarayiçi (Serkan Genç, 2005)

3.3. Tarım Alanlarında Taşkınlar

Edirne kent merkezinin kuzeyinde, etüt edilen ve büyük bölümü Suakacağı, Hatip köy, Yolüstü, Değirmenyanı ve Avarız köylerine ait brüt 4 120 hektar tarım arazisi bulunmaktadır. Bu arazilerin 2 120 hektarlık bölümü Tunca nehrinin sağ ve sol sahilinde yer almakta olup, taban arazi niteliğindedir. Kalan 2 000 hektarlık kısım ise yamaç arazidir.

Bitkiler, büyümeleri ve gelişmeleri için ihtiyaçları olan suyu ve besinleri, kökleri vasıtasıyla topraktan alırlar. Bitkilerin ihtiyacı olan besinler, kök bölgesinde suda erimiş halde bulunmalıdır. Tarımsal bitkilerin ihtiyacı olan suyun yağışlardan karşılanamayan eksik su miktarının, bitkinin ihtiyacı olduğu zaman diliminde tarım arazisine suni olarak, kontrollü ve ölçülü bir şekilde verilmesine sulama denir.

Tarımsal faaliyetler için iki büyük problem tespit edilmiştir. Bunlardan biri sulama problemi, diğeri ise taşkın problemidir. Mevcut durumda yamaç arazilerde sulama yapılmamaktadır, nehir kıyısına yakın bulunan taban arazilerde ise halk

sulaması şeklinde tarımsal sulama yapılmaktadır. Bitkilerin sulama suyu Tunca nehri üzerinde kurulu pompalarla temin edilmektedir. Enerji maliyetleri nedeniyle nehir kıyısından uzaktaki küçük parsellerin sulanması ekonomik olmamaktadır.

Kurak dönemlerde Tunca nehrinin debisi oldukça düşmekte ve hatta kurumaktadır. Sulama suyunun depolanamaması sulu tarım yapılması önündeki en büyük engeldir. Bu nedenle verimli Tunca ovasında kuru mahsul ekimi devam etmekte ve tarımsal faaliyetlerden elde edilen kazanç istenilen düzeye ulaşamamaktadır.

Etüt edilen 2 120 hektarlık taban arazilerde ve 2 000 hektarlık yamaç arazilerde mevcut durumdaki bitki deseni Tablo 3.1.'deki gibi tespit edilmiştir.

Taban Araziler		Yamaç Araziler	
Buğday	% 49	Buğday	% 58
Ayçiçeği	% 36	Ayçiçeği	% 36
S. Mısır	% 1	S. Mısır	% 1
Kabak	% 4	Kabak	% 4
Şekerpancarı	% 2	Şekerpancarı	% 1
Çeltik	% 6	Toplam	% 100
Yonca	% 1		
Kavak	% 1		
Toplam	% 100		

Tablo 3.1. Tarım Alanlarındaki Mevcut Bitki Deseni

Bu bitki dağılımına göre 2005 yılı fiyatlarıyla taban araziler için dekar başına elde edilen net gelir 30,58 YTL, yamaç araziler için dekar başına elde edilen net gelir ise 5 YTL olarak hesaplanmıştır. Bu durumda 2 120 hektarlık taban arazilerden tarımsal faaliyetler nedeniyle bir yıl boyunca elde edilen net gelir 648 296 YTL ve 2 000 hektarlık yamaç arazilerden tarımsal faaliyetler nedeniyle bir yıl boyunca elde edilen net gelir ise 100 000 YTL olmak üzere toplam 748 296 YTL'dir.

Mevcut tarım alanlarında sulu tarım yapılması durumunda (sulama tesislerinin yanında özellikle taban arazilerde drenaj kanallarının tesis edilmesi ve toprak kalitesine ve tuzluluğuna ait problemlerin de çözülmesi gerekmektedir) taban ve yamaç arazilerdeki bitki dağılımının Tablo 3.2.'deki gibi olacağı tahmin edilmektedir.

Taban Araziler		Yamaç Araziler	
Buğday	% 22	Buğday	% 47
Ayçiçeği	% 17	Ayçiçeği	% 23
S. Mısır	% 8	S. Mısır	% 10
Kabak	% 5	Kabak	% 7
Şekerpancarı	% 8	Şekerpancarı	% 13
Çeltik	% 22	Toplam	% 100
Sebze	% 6		
Yonca	% 10		
Kavak	% 2		
Toplam	% 100		

Tablo 3.2. Mevcut Tarım Alanlarında Sulama Yapılması Durumundaki Bitki Deseni

Bu bitki dağılımına göre 2005 yılı fiyatlarıyla taban araziler için dekar başına elde edilen net gelir 267,38 YTL, yamaç araziler için dekar başına elde edilen net gelir ise 154,74 YTL olarak hesaplanmıştır. Bu durumda 2 120 hektarlık taban arazilerden tarımsal faaliyetler nedeniyle bir yıl boyunca elde edilen net gelir 5 668 456 YTL ve 2 000 hektarlık yamaç arazilerden tarımsal faaliyetler nedeniyle bir yıl boyunca elde edilen net gelir ise 3 094 800 YTL olmak üzere toplam 8 763 256 YTL'dir.

Yukarıda yapılan hesaplamalardan da görüleceği üzere Edirne Tunca bölgesinde bulunan tarım arazilerinde modern sulu tarım yapılması halinde 8 014 960 YTL'lık net gelir artışı elde edilecektir.

Tarımsal faaliyetler önündeki ikinci büyük problem ise taşkın problemidir. Çalışma alanında taşkına maruz kalan arazi yüz ölçümü 2 561 hektardır. Bu sahanın 2 441 hektarlık bölümü tarım arazisi, 1 200 hektarlık bölümü ise çayır-mera niteliğindedir. Tarımsal faaliyetler açısından en büyük riski yaz taşkınları oluşturmaktadır. Yaz taşkınları olarak 7 Mart 1984 tarihinde meydana gelen taşkında yerleşim birimleri ve tarım arazileri sular altında kalmış olup, büyük maddi zararlar ortaya çıkmıştır.

104 nolu Tunca Nehri Suakacağı Akım Gözlem İstasyonunda tespit edilen ve ölçülen en büyük taşkınlar aşağıda verilmiştir (Tablo 3.3.).

Tarih	Seviye (cm)	Debi (m^3/s)
07.02.1963	31,80	390
07.02.1981	133,00	545
07.03.1984	144,00	490

Tablo 3.3. 104 No'lu AGİ Verileri

Nehir yatağı boyunca bölgede 5 adet köy mevcut olup, taşkınların sebep olduğu zararlara maruz kaldıkları tespit edilmiştir. Köylerin tarım arazilerinin etkilendiği bu taşkınlar sırasında, ekili mahsulün 1-1,5 ay süre ile sular altında kalması söz konusudur.

Taşkına maruz kalan arazilerin dağılımı ise Tablo 3.4.'deki gibidir.

Yerleşim Birimi	Su Altında Kalan Saha (Ha)
Suakacağı	75
Hatip köy	680
Yolüstü	800
Değirmenyanı	150
Avarız	750
Yeni İmaret	106
TOPLAM	**2 561**

Tablo 3.4. Taşkınlardan Etkilenen Tarım Arazilerin Yerleşim Birimlerine Göre Dağılımı

Taşkın sahasında yetiştirilen tüm bitlilerde geç ekim yapılmaktadır. Bunun sebebi, mart ayında arazinin sular altında kalması ve yaklaşık 1-1,5 ay içerisinde suların araziden deşarj olabilmesi ve dolayısıyla toprağın geç tava gelmesidir. Normalde ayçiçeği, şekerpancarı ve silajlık mısır nisan ayı ortasında ekilebilirken taşkından dolayı mayıs ayında ekim yapılmaktadır. Bu sebeple tüm ürünlerde verim düşüklüğü olmaktadır.

Mevcut koşullarda taşkın tehlikesinin var oluşu sebebi ile geliri yüksek ancak maliyeti de yüksek olan ürünlere yönelim olmamaktadır. Taşkınların önlenmesi ölçüsünde çeltik, şekerpancarı ve silajlık mısır gibi ürünlerin ekim oranları da artacaktır.

Taşkın alanlarında ilgililerle yapılan görüşmeler ve arazide alınan bilgilere göre taşkından önceki ve sonraki arazilerin kullanımını gösterir bitki deseni ile dekara elde edilen verim ve çiftçi eline geçen birimden alınan üretim değerinin (2004 fiyatlarıyla) ağırlıklı ortalamaya göre tarımsal değeri hesaplanmıştır (Tablo 3.5.). Buna göre net gelir için sarf edilen üretim geliri 254,12 YTL/da'dır.

Bitkinin Cinsi	Taşkından			Verim kg/da	Birim Fiyat YTL/kg	Üretim Değeri YTL/da	Ağırlıklı Ortalama Üretim Değeri TL/da		
							Taşkından		
	önce %	sonra devam eden %	yeniden ekilen %				önce	sonra dev.	yeniden ek.
Buğday	40,58	4		250	0,34	85		3,4	
Yonca	0,82		0,82	900	0,3	270			2,21
Kavak	0,82	0,8	0,02	3	120	360		2,88	0,072
Çayır	4,88	4,68		360					
Saman	40,58	4		4	1,5	6		0,24	
Ara Top.	46,9	9,48	0,84					6,52	
	Yazlık ekime ayrılan saha							Yazlık Ekim	
Ayçiçeği	29,78	29,78		180	0,65	117		34,84	
S.Mısır	0,82	0,82		4500	0,08	360		2,95	
Kabak	3,31	3,31		90	2,23	200,7		6,64	
Ş.pancarı	1,65	1,65		4500	0,1	450		7,43	
Çeltik	4,96	4,96	36,58	600	0,75	450		22,32	164,61
Boş	12,58	12,58							
Ara Top.	53,1	62,58	37,42					87,22	166,896
TOPLAM	100	100							254,12

Tablo 3.5. Taşkından Önceki ve Sonraki Bitki Deseni ve Dekar Başına Elde Edilen Verim ile Birim Üretim Değeri (Köse, 2005)

Taşkından etkilenen sahada yukarıda bahsedilen üretim gelirinin elde etmek için çiftçilerin birim araziye yaptıkları üretim giderleri milli ziraat geliri ve net gelir hesaplarında görünmesi zorunlu masraflar ayrı, ayrı tespit edilerek ve ağırlıklı

ortalamaları alınarak hesaplanmıştır (Tablo 3.6.). Buna göre net gelir için sarf edilen üretim giderleri 240,87 YTL/da'dır.

Bitkinin Cinsi	Taşkından			Birimde Yapılan Üretim Giderleri YTL/da				Ağırlıklı Ortalama Giderler Toplamı
	önce %	sonra dev. eden %	yeniden ekilen %	Zarar Gören Saha %	Taşkından önce	Taşkından sonra dev.	Taşkından yeniden ek.	
Buğday	40,58	4			108,6			4,32
Buğday	40,58			36,58	95,16			34,81
Yonca	0,82		0,82	0,82	175,82	2,21		1,44
Kavak	0,82	0,82			192,36	0,072		1,58
Çayır	4,88	4,68						
Ara Top.	46,9	9,5	0,84					
	Yazlık ekime ayrılan saha				Yazlık Ekim			
Ayçiçeği	29,78	29,78			116,12			34,58
S.Mısır	0,82	0,82			191,59			1,57
Kabak	3,31	3,31			151,42			5,01
Ş.pancarı	1,65	1,65			327,3			5,4
Çeltik	4,96	4,96	36,58		367,61		366,11	152,16
Boş	12,58	12,58						
Ara Top.	53,1	62,6	37,4			166,896		
TOPLAM	100	100				254,12		240,87

Tablo 3.6. Dekara Yapılan Üretim Gideri (Köse, 2005)

Bu durumda taşkınlardan etkilenen sahada üretim gelirinden üretim giderinin farkı alınarak hesaplanmış net gelir 254,12 – 240,87=13,25 YTL/da'dır.

Taşkın sahasında tarım alanlarında her bir ünitedeki tarımsal zararın ne olduğunu anlayabilmek için taşkından etkilenmeyen eşdeğer tarım alanlarında birim sahada elde edilen net gelir ve milli tarımsal giderlerin bilinmesi gerekmektedir.

Taşkından etkilenmeyen ünitelere göre aynı ekonomik ve ekolojik, bütünlük içerisinde bulunan tarımsal alanlardaki birim sahadan elde edilen üretim geliri hesaplanmıştır (Tablo 3.7.). Taşkınlardan etkilenmeyen benzer sahadaki üretim değeri 317,99 YTL/da dır.

Bitkini Cinsi	Dağılım %	Verim kg/da	Birim Fiyatı YTL/kg	Üretim Değeri YTL/da	Ağırlıklı Oratalama YTL/da
Buğday	17	450	0,34	153	26,01
Ayçiçeği	20	250	0,65	162,5	32,5
S.Mısır	5	8000	0,08	640	32
Ş.pancarı	3	6000	0,1	600	18
Çeltik	30	800	0,75	600	180
Yonca	2	1200	0,3	360	7,2
Kabak	3	140	2,23	312,2	9,37
Kavak	2	4	120	480	9,6
Çayır	5				
Boş	13				
Saman	17	13	1,5	19,5	3,32
TOPLAM	100				317,99

Tablo 3.7. Taşkından Etkilenmeyen Sahalarda Birim Üretim Değeri (Köse, 2005)

Taşkından zarar görmeyen benzer sahada, yukarıda sözü edilen üretim giderini elde edebilmek için birim sahaya yapılması gerekli masraflar, net gelir için hesaplanmıştır (Tablo 3.8.).

Bitkini Cinsi	Dağılım %	Birime Yapılan Üretim Masrafları YTL/da	Ağırlıklı Oratalama YTL/da
Buğday	17	152,08	25,85
Ayçiçeği	20	135,69	27,14
S.Mısır	5	221,34	11,07
Ş.pancarı	3	365,82	10,97
Çeltik	30	340,8	102,24
Yonca	2	184,9	3,7
Kabak	3	175,41	5,26
Kavak	2	202,95	4,06
Çayır	5		
Boş	13		
TOPLAM	100		190,29

Tablo 3.8. Taşkından Etkilenmeyen Sahada Dekara Yapılan Üretim Gideri (Köse, 2005)

Buna göre taşkından zarar görmeyen benzer sahada net gelir için birim sahaya sarf edilen üretim giderleri 190,29 YTL/da dır. Bu durumda taşkınlardan etkilemeyen sahada üretim gelirinden üretim giderinin farkı alınarak hesaplanmış net gelir 317,99- 190,29 = 127,70 YTL/da dır.

Yapılan hesaplar sonucu (Tablo 3.9.), taşkından etkilenen ve etkilenmeyen tarımsal alanlarda hesap edilen net gelirler arasındaki fark, taşkının sebep olduğu net gelir kaybını göstermektedir. Çalışma sahasındaki tarım alanlarında taşkının sebep olduğu net gelir kaybı 127,70-13,25 = 114,45 YTL/da dır.

Taşkından Zarar Gören Saha (ha)	Birim Sahada net Gelir Kaybı (YTL/da)	Tarım Alanlarında Toplam Taşkın Zararı (YTL/yıl)
2 561,	114,45	2 931 064,5

Tablo 3.9. Tarım Alanlarında Toplam Yıllık Taşkın Zararı

3.4. Yerleşim Alanlarında Taşkınlar

Edirne kent merkezi Meriç, Tunca ve Arda nehirlerinin birleştiği mevkide konumlanmıştır. Şehir, tarihi boyunca taşkınlara maruz kalmış, taşkınlar kent tarihinin önemli bir kısmını teşkil etmiştir.

Edirne'nin tarih boyunca maruz kaldığı taşkınları ve bunların neden olduğu sonuçları anlayabilmek DSİ arşivleri taranmıştır. DSİ Genel Müdürlüğü'nde taşkın envanteri ile ilgili etüdlere 1955 yılında başlamış ve günümüze kadar devam etmiştir. 1945-1954 arasındaki yıllara ait taşkınlar gazete koleksiyonlarından çıkarılmıştır.

Meriç Nehri ve kollarındaki önemli taşkınlar, taşkın yıllıkları ile Harza projesinden çıkarılmıştır. Amerikan Harza firmasının hazırladığı ve yerleşim

birimlerini taşkınlardan korumak amaçlı Meriç Nehri ıslah projesine göre belirtilen taşkınlar şunlardır.

Meriç Nehri-Eskiköy (Pityon) demiryolu köprüsünün 1872 yılında inşaatından beri tespit edilen en büyük taşkın 1940 yılı Aralık ayı taşkınıdır. Diğer büyük taşkınlar Haziran 1897, Aralık 1929, Mart 1936 ve Ocak 1947 de olmuştur. Manning formülü tatbiki ile söz konusu köprüde 1897 de 4 800 m³/s ve 1940 da 8 000 m3/s debi hesaplanmıştır. Korunma tedbirleri alınması ekonomik kabul edilen en büyük taşkın, 1897 Haziran ayında olanıdır. Bu hacimdeki veya daha büyük taşkınlar 55 yıl evvel 5 defa meydana gelmiştir.

Meriç Nehri üzerinde 4 Mart 1944 yılında seviye kaydedici alet Arda Nehri birleşim yerine konulmuştur. Debi ölçümleri Türk ve Amerikan mühendislerince gerçekleştirilmiş olup, değerler debi gidiş eğrilerinin çiziminde kullanılmıştır. Eğriler 50-400 m³/s arasında çizilebilmiştir. 400 m³/s nin üzerinde ölçüm yapılamadığından eğrilerin 7 000 m³/s ye kadar uzatılması, 1940 yılı taşkın izlerine göre yapılmıştır. Yukarıdaki söz konusu taşkınların toplam 81 800 ha araziye yayıldığı, bunun takriben 42 000 ha Yunanistan tarafında diğer yarısı da takriben 40 000 ha Türkiye tarafında olduğu tespit edilmiştir.

Bölgede yaşanan taşkınlara ilişkin elde edilebilen yazılı kaynaklar 1950 ve sonrasına aittir. Bunları özetleyecek olursak;

3.4.1. 5 Mart 1946 Taşkını

Sürekli yağışlar sonucu Meriç, Tunca ve Ergene nehirleri 5 Mart 1946 tarihinde taşmıştır. 5 Mart günü İmroz'da 36,3 mm, 6 Mart günü Çorlu'da 30,00 mm, Tekirdağ'da 27,8 mm ve Lüleburgaz'da 22,2 mm yağış ölçülmüştür. Taşkın sonunda bir kısım ekili ve civardaki yerleşim yerleri su altında kalmıştır. Normal seviyesi 2,50 m olan Tunca nehri 4,06 m ve Meriç Nehri seviyesi de Edirne'de 4,36 m olmuştur. Taşkın sonucunda bir kısım ekili tarım arazisi ve civardaki yerleşim yerleri su altında kalmıştır.

3.4.2. 27 Ocak ve 5 Şubat 1947 Taşkınları

Gerek taşkın günleri gerekse taşkın öncesi günlerde Trakya mıntıkasında önemli yağışlar olmamıştır. 27 Ocak günü İmroz'da 36,0 mm, Keşan'da 13,2 mm ve Edirne'de 3,6 mm yağış tespit edilmiştir. Havanın birden bire lodosa çevirmesi üzerine 27 Ocak günü saat 14.50 de su baskını neticesinde Meriç ve Tunca nehirleri birdenbire yükselmiştir. Sularla gelen buz parçaları köprü gözlerini tıkadığından sular kısa zamanda Edirne'de Yıldırım, İmaret ve Saraçhane semtlerini basmış ve ulaşımı kesmiştir. Edirne şehir çıkışında Karaağaç güzergahında Tunca nehri üzerindeki tarihi Ekmekçioğlu Ahmet Paşa köprüsü yıkılmıştır. Tunca'nın taşkın sularının şiddetli akışına dayanamayıp, köprünün orta kemerlerini taşıyan ayakların yıkılması sonucu köprü orta yerinden çökmüştür. Çöküşe esas sebep, dev buz kitlelerinin köprü gözlerini tıkaması ve köprü membaında suyun yüksek bir su itme gücü oluşturmasıdır. Tehlikeye maruz kalan halk belediye ve zabıtanın yardımıyla kayıklarla kurtarılmış olup can kaybı meydana gelmemiştir. Önceki taşkınlardan birkaç gün sonra lodos sebebiyle iki saat kadar devam eden sağnak yağmur neticesinde Meriç Nehrinde kabaran sular civarı kaplamıştır. Saat 15.00 te başlayan su yükselmesi yarım saat içinde 3 m kadar yükselmiştir. Bunun neticesinde tarla ve meralarda zararlar olmuştur.

3.4.3. 4-5 Mart 1950 Taşkını

28 Şubat ile 6 Mart arasındaki devamlı yağışlar, Meriç ve Tunca nehirlerinin taşmasına neden olmuştur. Suların yüksekliği 4,20 m yi bulmuş olup, iki nehir arasındaki arazi tamamen sular altında kalmıştır. Kazanova ve Saraçhane civarındaki ev ve araziler sular altında kalmıştır.

3.4.4. 6 Kasım 1950 Taşkını

Trakya ve Balkanlara düşen devamlı yağışlar, Meriç ve Tunca nehirlerinin 6 Kasım günü taşmasına neden olmuştur. Saat 12.00'de Tunca 1,68 m ve Meriç Nehri 4,64 m'ye kadar yükselmiştir. 1 Kasım 1950 günü Edirne'de 28,6 mm yağış ölçülmüştür.

Taşkın suları alçak mıntıkada Pazaryeri, Gölmahalle, Saraçhane, Yeniimaret, Elektrik fabrikası civarı, Yıldırım, Kirişhane ve Gazimihal'e yayılmış, ancak vaktinde alınan tedbir sayesinde suya maruz kalan yerlerdeki bazı evler boşaltılmıştır. Bu nehirlerin güzergahındaki Avarız, Doyran, Tatarköy, İğnesi, Kazanova, Yenikadın ve Eskikadın köylerinin de taşkına maruz kaldığı ve 30 000 da kadar arazinin sular altında bulunduğu söylenmiştir.

3.4.5. 10 Ekim 1953 Taşkını

Devamlı ve önemli yağışlar sonunda Meriç Nehri 10 Ekim 1953 tarihinde Edirne ve İpsala civarında taşarak zararlara sebebiyet vermiştir. Bölge 6 Ekim den sonra önemli yağışlar almıştır. Edirne'de 10 Ekimde 43,0 mm, 11 Ekimde 110,0 mm yağış tespit edilmiştir. Yeşilköy meteoroloji raporlarına göre memleketimizin batı ve kuzey bölgelerinde şiddetli yağmurlar yağmaktadır. Kuzeydoğudan esen rüzgarın sürati 70 km olup hava sıcaklığı azalmaktadır.

Edirne'de meydana gelen seller neticesinde 5 ev yıkılmış sokakları sular basmıştır. Civarda pancar ve susam mahsulü sellerden büyük zarar görmüştür. Meriç Nehri İpsala civarında bentlerin bazı yerlerini patlatmış ve bu yüzden bilhassa çeltik mahvolmuştur.

3.4.6. 23 Şubat 1954 Taşkını

Balkanlarda muhtemelen karların erimesi neticesinde Meriç ve Tunca nehirleri yükselerek Edirne civarında taşkın yapmıştır. Daha önceki günlerde Trakya yağışlı geçmişse de bu yağış değerleri pek yüksek değildir. Taşkın sonunda Sarayiçi ormanı tamamen sularla dolmuş ve nehir kıyısında bulunan bazı sebze bahçeleri su istilasına uğramıştır. Suların taşmasına karşı gerekli tedbirler alınmıştır.

3.4.7. 5 Mart 1954 Taşkını

5 Mart 1954 günü ve müteakip günlerde Meriç ve Tunca nehirleri seviyeleri yükselerek taşmıştır. Yağış değerleri pek yüksek değildir. Taşkına daha çok Balkanlardaki kar erimesinin sebep olduğu anlaşılmaktadır. Bir haftadan beri iyi giden havaların sonucu olarak Balkanlarda ve civarda eriyen kar ve buzdan Tunca ve Meriç nehirleri yükselmiştir. Yıldırım ve Yeniimaret mahalle semtleri ile irtibat Saraçhane köprüsünden temin edilmiştir. Sarayiçi köprüsü de sulara gömülmüştür.

Saraçhane başında sularla dolu olan 17 dükkan 3 han tahliye edilmiştir. Nehir kıyılarında bulunan bütün sebze bahçeleri Kazanova, Tekkekapı civarında ekilmiş tarlalar sularla kaplanmıştır. Nehir kıyılarında bulunan evlerden bir kısmı tahliye edilmiştir.

3.4.8. 20-21 Kasım 1954 Taşkını

20-21 Kasım 1954 günleri öncesinde bölge devamlı yağışlar almıştır. Bunun neticesinde Tunca ve Meriç nehirleri iki defa yükselerek alçak ovalarda ekili tarlalara ve Bülbüladası içindeki sebze bahçelerine büyük zarar vermiştir.

3.4.9. Şubat 1956 Taşkını

1956 Ocak ayında Trakya genelinde normalin üstünde yağış almıştır. Ayın 26. Günü yağışlar kara dönüşmüş ve Trakya baştan aşağı kar ile örtülmüştür. 1 Şubat günüdeki kar yağışı; Keşan, Tekirdağ, Lüleburgaz, Edirne ve Çorlu meteoroloji istasyonlarında sırasıyla; 48, 42, 38, 32, 31 mm olarak ölçülmüştür. Yine bu devrede bölge kuvvetli bir soğuk dalgasının tesirindedir. Bu durum 10 Şubat'tan sonra değişmeye başlamış, devamlı olarak $0^{o}C$ nin altında bulunan sıcaklık birden yükselmiştir. Böylece Ocak ve Şubat aylarında yağan karlar erimeye yüz tutmuştur. Bununla beraber bölge 12-14 Şubat arasında yağışa maruz kalmıştır. 14 Şubat'taki yağışlar; Keşan, Pınarhisar, Lüleburgaz, Edirne ve Kırklareli meteoroloji istasyonlarında sırasıyla; 79, 50, 48, 25 ve 23 mm olarak ölçülmüştür. Ertesi gün yağışın şiddeti azalmış yalnız Kırklareli mevzi yağış neticesinde 106 mm yağış almıştır. Yağışlar 21 Şubat'a kadar fasılalı olarak devam etmiştir.

Yukarıda bahsedilen meteorolojik hadiseler neticesinde Meriç Nehri ve kollarında taşkınlar meydana gelmiştir. Ergene nehrinin Çorlu suyu ile birleştiği kesimden Meriç'e döküldüğü yere kadar olan bölgede 700 - 2 500 m genişlikte, 100 m uzunlukta 160 000 dekar arazi su altında kalmıştır. Ayrıca Ergene nehrine dökülen irili ufaklı derelerdeki taşkınlarda epey yekun tutmaktadır.

Meriç Nehri Taşkını Ergene nehrinden farklı olarak, nehir boyunca vuku bulmuştur. Meriç Nehri Edirne'nin batısındaki düz araziden itibaren güzergah boyunca

yer, yer çok geniş araziyi sular altında bırakmıştır. Esas taşkın sahası İpsala'dan denize kadar olan kısımdır. Burada Meriç Nehri Ergene'nin getirdiği sularla birlikte kilometrelerce genişlikte sahaya yayılmıştır. Takribi olarak Tunca nehrinden 20 000 da, Meriç'ten 347 250 da, Ergene ile kollarından 256 750 da olmak üzere toplam 624 000 da arazi su altında kalmıştır.

Taşkın süresince havzadaki akarsuların sarfiyatları Meriç, Ergene ve Tunca üzerinde DSİ tarafından işletilen 7 adet istasyon kayıtlarından takip edilmiştir. Bu istasyonlar Meriç Nehri üzerinde; Kapıkule, Meriç köprüsü, Kirişhane, Eskiköy, Tunca nehri üzerinde; Suakacağı, Ergene nehri üzerinde; Lüleburgaz ve Uzunköprü istasyonlarıdır. Bu istasyonlara ait debi gidiş eğrilerinin tetkikinden azami sarfiyatların farklı günlerde meydana geldiği anlaşılmaktadır.

Kapıkule AGİ'de 14 Şubat günü su seviyesi azamiye ulaştığında 598 m³/s lik debi geçmiş ve 18 Şubat günü sarfiyatlar asgariye inmiştir. 19 Şubat günü ikinci defa seviye yükselmeye başlamış ve 23 Şubat günü sarfiyat 589 m³/s olduktan sonra sular süratle alçalmaya başlamıştır.

Arda kolunu aldıktan sonra Meriç köprüsü AGİ bulunmaktadır. Arda nehrinin getirdiği büyük sarfiyatlar neticesinde; 12 Şubat'ta 55 m³/s olan sarfiyat ertesi gün 1 164 m³/s ye çıkmıştır. 21 Şubat günü 890 m³/s lik bir pik yaptıktan sonra su seviyesi normale dönmüştür.

Tunca nehri-Suakacağı istasyon kayıtlarından su seviyesinin 13 Şubat günü birden yükseldiği ve uzun müddet aynı değerde kaldığı görülmüştür.

Meriç Nehri-Kirişhane AGİ'deki debi gidiş eğrilerinde feyezanın iki kademede olduğu anlaşılmaktadır. 13 Şubat günü sarfiyat 1 275 m³/s ve 20 Şubat günü de ikinci kademe olarak 1 557 m³/s değerine ulaşmıştır.

Meriç Nehri-Eskiköy AGİ Meriç Nehrinin üzerindeki en son istasyondur. Burada feyezan bir gün gecikme ile 13 Şubat'ta başlamış ve 14 Şubat günü 3 365 m³/s debiye ulaşmıştır. Feyezanın ikinci devresi daha hafif geçmiştir. 23 Şubat'ta 2 677 m³/s debiye ulaşmıştır. Ergene Nehri üzerindeki istasyonlarda aynı devrede Lüleburgaz'da 219 m³/s Uzunköprü'de 1 071 m³/s pik sarfiyatlar tespit edilmiştir.

1956 Şubat taşkınlarında zararların ağırlıklı merkezi Ergene ve kolları üzerindedir. Vadilerde kuru dere kenarına kurulmuş olan pek çok köy ve kasaba sellerden zarar görmüştür. Uzunköprü ve İpsala en çok zarara uğrayan yerleşim

yerleridir. Uzunköprü'de evler ve ticarethanelerde, maden ocaklarında, elektrik santralinde büyük zararlar meydana gelmiştir. İpsala'da ise ikamet edilen yerlerdeki zararlar çok fazladır. Ergene havzasında karayolları pek çok yerde hasara uğramıştır. Babaeski köprüsü tamamen yıkılmış, diğer köprülerde de tahribatlar olmuştur. İpsala civarında yeni inşa edilmekte olan Nato yolunun dolgu ve perelerinin büyük bir kısmı seller tarafından götürülmüş, sanat yapılarında önemli zararlar meydana gelmiştir. Pehlivanköy'de demiryolu istasyonu su altında kalmış olup, Alpullu'da demiryolunun tahribata uğraması sonucu ulaşım 8 gün kesilmiştir. Trakya'da feyezan neticesinde toplam zarar 1 575 904 TL olarak tespit edilmiştir.

3.4.10. 1963 Yılı Taşkını

1-2 Ekim 1962 günleri havzaya düşen yağışlar sonucunda Trakya bölgesinde, Meriç ve bilhassa Ergene nehrinin bir çok yan derelerinde mevzi taşkınlar meydana gelmiştir. Bunun neticesinde önemli ziraat arazileri zarar görmüş ve yer, yer can ve mal kaybı olmuştur.

3-10 Şubat 1963 günleri arasında düşen şiddetli ve sürekli yağışlar sonucunda, havzada toplanmış karlarında erimesiyle Meriç ve Ergene nehirleri ile yan dereleri taşmış ve önemli zararlar meydana gelmiştir.

2 Şubat 1963 1963 günü Kırklareli'nde 27,5 mm, Uzunköprü'de 28,3 mm ve Demirköy'de 19,4 mm yağış kaydedilmiştir. Taşkın tarihinde Tunca nehri Suakacağı AGİ'den 5.2.1963 tarihinde 360 m3/s ve Ergene nehri Uzunköprü AGİ'den 11.2.1963 tarihinde 4 600 m³/s debi geçmiştir.

Meriç Nehri taşkında, Türkiye topraklarına girdiği noktadan başlayarak Ege denizine kadar 127 266 dekar araziyi su altında bırakmış ve bu arazide 11 765 939 TL zarar meydana getirmiştir. Zarar daha ziyade tarım mahsulünde ve kıyı oyulması suretiyle tarım arazilerinde, muhtelif ağaçlarda, sedde ve yollarda kendini göstermiştir.

3.4.11. 9 Aralık 1966 Taşkını

Edirne ve dolaylarında Kasım ve Aralık aylarındaki sürekli yağışlar neticesinde Meriç, Tunca ve Ergene nehirleri yükselmiş ve geniş araziler sular altında kalmıştır. Sular altında kalan sahalarda büyük ölçüde hasar ve zirai zararlar meydana gelmiştir.

En yüksek yağış 8 Aralık 1966 günü Demirköy'de 82,1 mm, Meriç'te 67,8 mm ve Küplü'de 63,5 mm olarak kaydedilmiştir. Bu taşkında ve öncesinde 29 Kasımda tespit edilen pik debi-ler; Ergene nehri-Uzunköprü'de 960 m³/s, Tunca nehri Suakacağı'nda 240 m³/s ve Meriç Nehri-Meriç köprüsünde 1 050 m³/s ve 9 Aralık 1966 günü Meriç Nehri-Meriç köprüsünde 1 350 m³/s dir.

Zarar hasarları, nehirlerin membalarından uzaklaşarak hızlarının düştüğü yerler olduğu gibi yan derelerle olan kavşak noktalarında da olmuştur. Taşkında köyler arasında ulaşım ve haberleşme durmuş, irtibat ancak kayıklarla sağlanabilmiştir. Ayrıca ana yol da trafiğe 4-5 gün kapalı kalmıştır. 7-8 yaşlarında iki çocuk sulara kapılarak boğulmuşlardır. Taşkında Meriç Nehrinde 9 260 000[(4)] YTL, Tunca'da 600 000[(4)] YTL ve Ergene'de 1 430 000[(4)] YTL olmak üzere toplam 11 290 000[(4)] YTL zarar meydana gelmiştir.

3.4.12. Ocak ve Şubat 1981 Taşkınları

Edirne ve dolaylarında 13 Ocak 1981 günü başlayan sürekli yağışlar 23 Ocak gününe kadar devam etmiştir. Şubat ayının ilk haftasında tekrar başlayan yağışlar kar yağışına dönüşmüştür. Hava sıcaklığının yükselmesi neticesinde havzadaki kar erimeye başlamıştır.

---

[4]: 1966 yılından 2005 yılına kadar olan TÜFE yıllık artış yüzdeleri kullanılarak güncellenmiştir.

Yukarıda bahsedilen meteorolojik hadiseler neticesinde Meriç Nehri ve kollarında taşkınlar meydana gelmiştir. İpsala civarındaki tarım arazileri su altında kalmıştır.

Meriç Nehri üzerindeki 103 nolu Meriç Nehri-Meriç köprüsü, 1-4 no'lu Meriç Nehri-Eskiköy ve 1-26 no'lu Meriç Nehri-İpsala köprüsü AGİ'lerinin 14-23 Ocak 1981 ve 6-7 Şubat 1981 taşkın hidrografları Şekil 13-14 te verilmiştir.

Meriç Nehri kollarından; Ergene nehrinde 16 Ocak 1981 günü saat 18.00'de 1 275 m³/s ve 8 Şubat 1981 günü saat 8.00'de 232 m³/s debi tespit edilmiştir. Tunca nehrinde ise debiler pek yüksek olmamıştır. 18 Ocak 1981 günü saat 08.00'de 135 m³/s ve 8 Şubat 1981 günü saat 16.00 da 174 m³/s debi Tunca nehri-Suakacağı AGİ'de tespit edilmiştir.

3.4.13. 6-10 Mart 1984 Taşkını

Meriç Nehri ve kollarındaki taşkınlara sebep olan yağış 5 Mart 1984 günü saat 03.00'te sağanak yağmur şeklinde başlamıştır. Aralıksız devam eden yağmur, 6 Mart 1984 günü saat 21.00'de kar ve karla karışık yağmura dönmüştür. 7 Mart 1984 günü yağış kesilmiştir. Aralıksız 68 saat devam eden yağış kaydedilmiştir.

Mart ayının ilk beş gününde hava sıcaklığı Mart ayı ortalamasının üzerine çıkmıştır. Şubat ayı ortalarında ve daha sonra yağan kar, havzanın yüksek kesimlerinde de hava sıcaklığının artması ve yağan yağmurla birlikte erimesi zemini doygun hale getirmiştir. Taşkın öncesi ve sonrası rüzgar şiddetinin artması; taşkının büyümesine ve dolayısıyla dalga tesirleri de taşkın zararlarının artmasına neden olmuştur.

Edirne'de 5.3.1984 günü saat 16.00'da Meriç Nehri ve seviyesi 240 cm'den sonra sürekli olarak yükselmiş ve 7.3.1984 sabahı saat 10.00'da maksimum seviye 535 cm olmuştur. Bu esnada taşkın suların getirdiği 8-10 m boyundaki ağaçların Meriç köprüsü gözlerinde akışı engellediği görülmüştür. Bu taşkın esnasında Bulgaristan'da Meriç Nehrinin E-5 karayolunu bastığı ve iki gün trafiğin aksadığı öğrenilmiştir.

Edirne-Karaağaç mahallesi arasındaki yolun 1,5 km sinde suların yataktan taşması neticesinde ortalama 60 cm yüksekliğinde su geçmiş ve ulaşım iki gün süreyle askeri bariyerlerle sağlanmıştır.

Meriç Nehri köprüsünde 1 860 m³/s debi ölçülmüş, Karaağaç yolu ve drenaj kanalı köprüsünden geçen debi 616 m³/s hesaplanmıştır. Meriç Nehrinden toplam 2 476 m³/s debi geçmiştir. Tunca nehri de 7.3.1984 günü saat 04.00'te cm eşel seviyesinde 501 m³/s lik maksimum debiye ulaşmıştır. Edirne Saray içi mevkii su altında kalmış ve Yeniimaret köprüsü üzerinden su geçmiştir. 1003 nolu Meriç Nehri-Meriç köprüsü ve 104 nolu Tunca nehri-Suakacağı AGİ'n'n taşkın hidrografları Şekil-15 te verilmiştir.

Taşkın anında ve sonrasında Meriç Nehri su seviyesi, Edirne Kapıkule'den Enez ilçesinde nehrin denize döküldüğü yere kadar taşkın izlerine işaretler konmuş ve sonradan kodlandırılmıştır. Tespit edilen en yüksek su seviyelerini gösterir Meriç Nehri profili paftası Şekil-18 de verilmiştir.

6-10 Mart 1984 taşkınında Meriç Nehri ve kollarında toplam 28 457 ha tarım arazisi su altında kalmış, hemen hemen bütün yaz seddeleri ile birlikte ana seddelerin birkaç yeri patlamış, ana seddelerin Meriç mansabında kalanlarında dalga tesiri ile oyulmalar meydana gelmiş, kıyı oyulmaları ve mahmuz hasarları önemli miktarlara ulaşmıştır. Bunların dışında bir miktar hayvan ve menkul eşya zararı olmuştur. 68 adet köy ve mahalle, 7 adet şahıs çiftliği, 1 adet Tarım Açık Cezaevi zarar gören yerleşim yerleridir. 6-10 Mart 1984 Meriç Nehri taşkınında toplam hasarın 782 875 000 TL olduğu hesaplanmıştır.

3.4.14. 15 Şubat-07 Mart 2005 Taşkını

Tunca, Meriç ve Arda nehir havzalarındaki kar örtüsünün erimesi, sağanak yağışlar ve Bulgaristan Devletinin mevcut barajlardan su bırakması neticesinde 15 Şubat – 07 Mart 2005 tarihleri arasında nehirlerdeki su seviyelerinde yükselmeler neticesinde taşkınlar meydana gelmiştir. 104 numaralı Suakacağı Akım Gözlem

İstasyonunda (Resim 3.8.) Tunca nehrinde 16.02.2005 tarihinde 147 m^3/s, 28.02.2005 tarihinde 152 m^3/s ve 06.03.2005 tarihinde 132 m^3/s pik debiler ölçülmüştür.



Resim 3.8. Tunca'nın Türkiye'ye giriş noktası 104 nolu AGİ/Suakacağı (Serkan Genç, 2005)

Meriç Nehrinde 17/02/2005 tarihinde 1 144 m3 /s, 24.02.2005 tarihinde 971 m3/s , 28.02.2005 tarihinde 1 190 m3/s ve 07.03.2005 tarihinde 1 032 m3/s'lik pik debiler ölçülmüştür (Resim 3.8.).



Resim 3.9. Arda ve Meriç Nehirlerinin Birleşim Yeri/Ardakule (Serkan Genç, 2005)

15 Şubat - 07 Mart 2005 tarihleri arasında 20 günlük periyotta arka arkaya yaşanan dört taşkının üç tanesi son 21 yılın en yüksek taşkınları olarak tespit edilmiştir. Edirne Merkezdeki Tunca Nehri taşkın sahası içinde bulunan Tarihi Kırkpınar Alanının bulunduğu Sarayiçi mevkiinde Balkan Şehitliği ile bazı kesimler ve mevcut iki adet köprü su altında kalmıştır (Resim 3.9., 3.10.).

15 Şubat – 07 Mart 2005 tarihleri arasında meydana gelen taşkınlar neticesinde mevcut 192 158 m uzunluğundaki yaz seddelerinde 31 ayrı noktada yaklaşık 5 000 m uzunluğunda hasarlar oluşmuştur. Yaklaşık 12 000 hektar tarım arazisi su altında kalmıştır. Tunca, Arda ve Meriç Nehirlerinin birleştiği Edirne Merkezde taşkın sahasında bulunan Edirne-Yunanistan (Pazarkule sınır kapısı) uluslararası karayolunun 500 m'lik kısmından yer, yer 50-60 cm yüksekliğinde su aşmaları meydana gelmiş olup küçük araçların geçişine izin vermemiştir (Resim 3.11.).



Resim 3.10. Balkan Şehitliği (Serkan Genç, 2005)



Resim 3.11. Tunca Nehri Yakınındaki Değirmenyanı Köy Ulaşım Yolu (Serkan Genç, 2005)



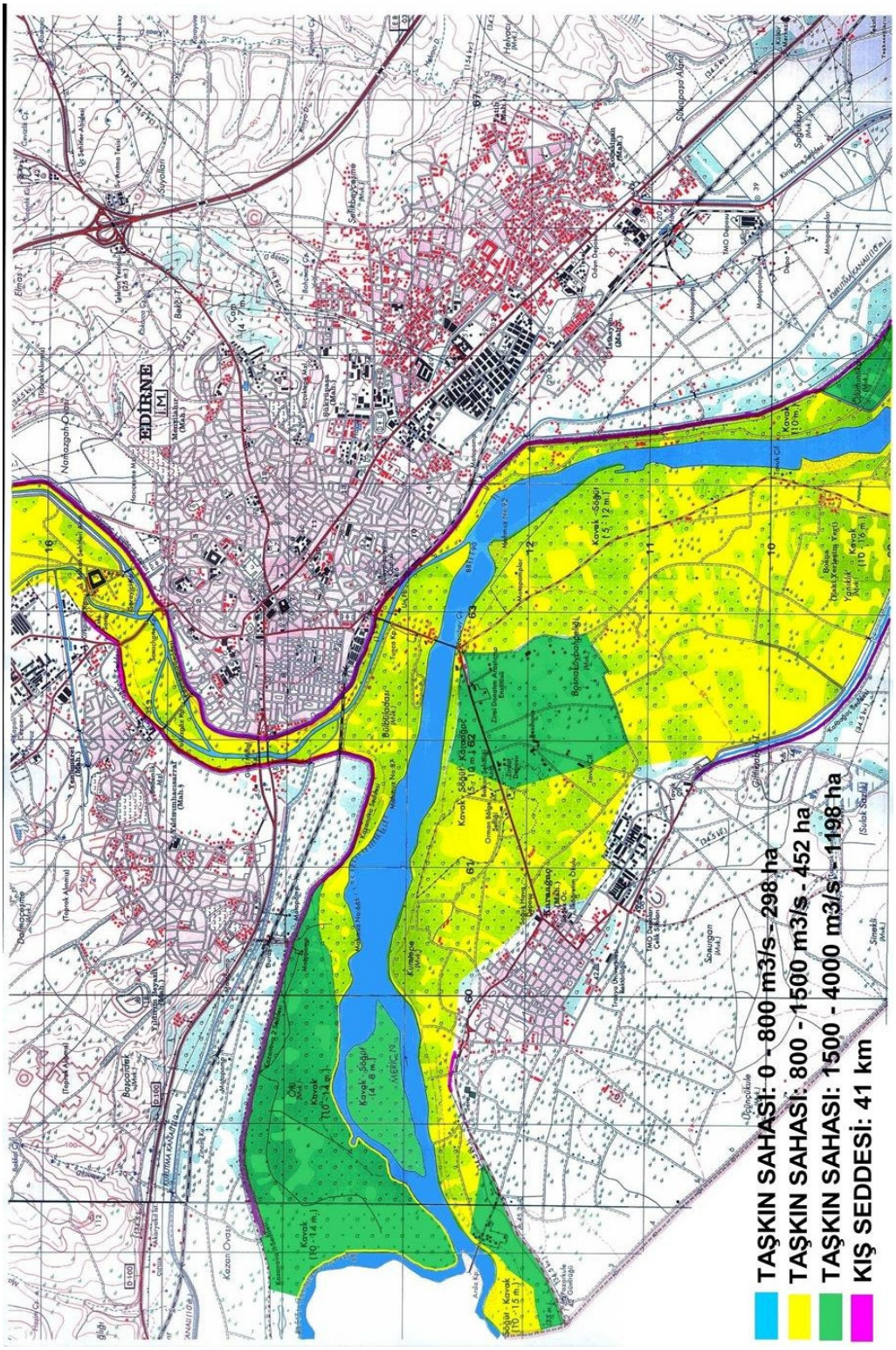
Resim 3.12. Edirne-Yunanistan Uluslararası Karayolu (Serkan Genç, 2005)

Yerleşim birimlerini taşkınlardan korumak için 1960'lı yıllardan sonra seddeler yapılmıştır. Edirne kent merkezi ve dış mahallelerini çevreleyen seddeler ve taşıdıkları debi değerleri Tablo 3.10.'da verilmiştir.

Seddenin Adı	Uzunluğu (m)	Q_{max} (m^3/s)
Karaağaç	5 858	6 000
Kazanova I	2 326	5 500
Tunca sağ sahil	3 000	5 500
Kazanova II	5 699	5 500
Edirne çevirme	5 661	6 000
Kirişhane	12 552	6 000

Tablo 3.10. Edirne Kent Merkezini ve Dış Mahallelerini Koruyan Seddeler

Seddeler içinde kalan sahalar (Tarihi Kırkpınar Alanının bulunduğu Sarayiçi mevkii, Balkan Şehitliği, Yalnızgöz, Saraçhane, Beyazıt köprüleri ve Sarayiçi'nde ki iki köprü, Edirne-Yunanistan (Pazarkule sınır kapısı) uluslar arası karayolu) 26.12.1958 gün ve 10093 sayılı Resmi Gazete de yayınlanan 4373 sayılı kanunun 1'inci maddesince 'Taşkın Sahası' olarak ilan edilmiş olup, debinin 1000 m3/s olması durumunda bu alanlar su altında kalmaktadır. Harita 3.4.'te verilen Edirne Taşkın Planında sarı ve yeşil renklerle işaretlenmiş alanlar kış seddeleri arasında bırakılan taşkın sahalarıdır.



Harita 3.4. Edirne Taşkın Planı

3.5. Taşkın Yaratan Kaynaklar

Bulgaristan topraklarında doğan ve yağış alanları Bulgaristan da bulunan Meriç, Arda ve Tunca Nehirleri Edirne kent merkezine yakın bir bölgede birleşmektedir. Meriç, Arda ve Tunca Nehirlerinin yurdumuza girdiği noktadaki yıllık su potansiyelleri; Meriç Nehrinin 4 084 hm^3, Arda Nehrinin 1 085 hm^3 ve Tunca Nehrinin 673 hm^3 olup, toplam 5 842 hm^3'tür. Yani yıllık ortalama 5,84 milyar m^3 su, Edirne'den geçerek denize dökülmektedir.

- Meriç Nehrinin toplam uzunluğu 492 km olup, 305 km'si Bulgaristan'da 187 km'si ise Türk-Yunan sınırını teşkil etmektedir.

- Arda Nehri'nin toplam uzunluğu 203 km olup, 300 m'si (sadece sağ sahil) Türk topraklarındadır.

- Tunca Nehri'nin toplam uzunluğu 283 km olup, 40 km'si Türk topraklarında bulunmaktadır.

Yukarıda toplam uzunlukları ve Türkiye topraklarında kalan uzunlukları verilen bu nehirlerin büyük bir bölümü kontrolümüz dışındadır. Nehirler üzerine kurulu barajlar da sınırlarımız dışındadır. Bu barajlar Edirne'yi taşkınlardan korumamaktadır. Bulgaristan'da Meriç, Arda ve Tunca Nehirleri üzerinde bulunan barajlar ve depolama hacimleri aşağıda belirtilmiştir.

<u>Arda Nehri üzerinde Bulgaristan'a ait Barajlar</u>

Ivaylovgrad Barajı	158 hm3
Studen Kladenetz Barajı	489 hm3
Kırdjali Barajı	539 hm3
Ztatograf Barajı	4,4 hm3

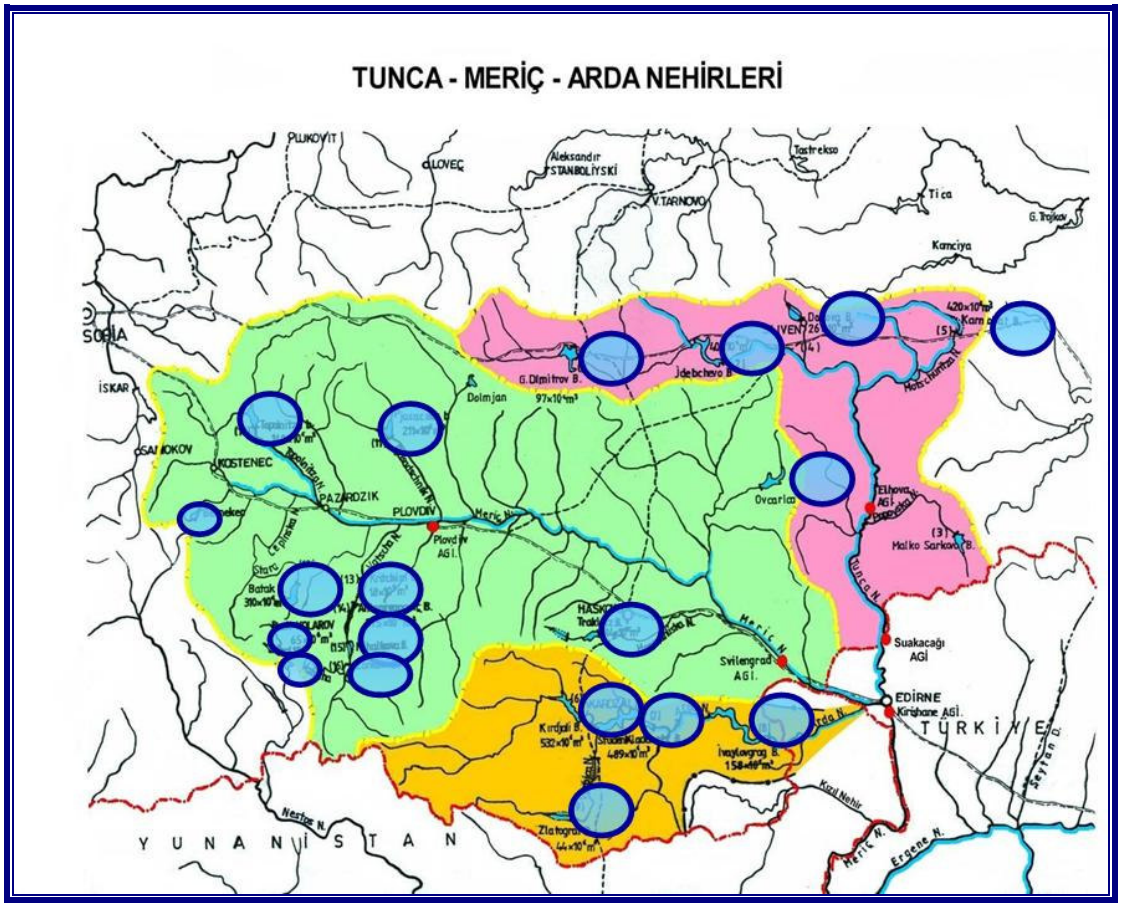
<u>Meriç Nehri üzerinde Bulgaristan'a ait Barajlar</u>

Trakietz Barajı	114 hm3
Pjasacnik Barajı	211 hm3
Topolnitza Barajı	140 hm3
Batak Barajı	310 hm3
Basıl Kolarov Barajı	65 hm3

Antonivanoviç Barajı	215 hm3
Kritchim Barajı	18 hm3

Tunca Nehri üzerinde Bulgaristan'a ait Barajlar

Jdepchevo Barajı	40 hm3
Dimitrov Barajı	97 hm3
Dabova Barajı	26 hm3
Karnobat Barajı	420 hm3



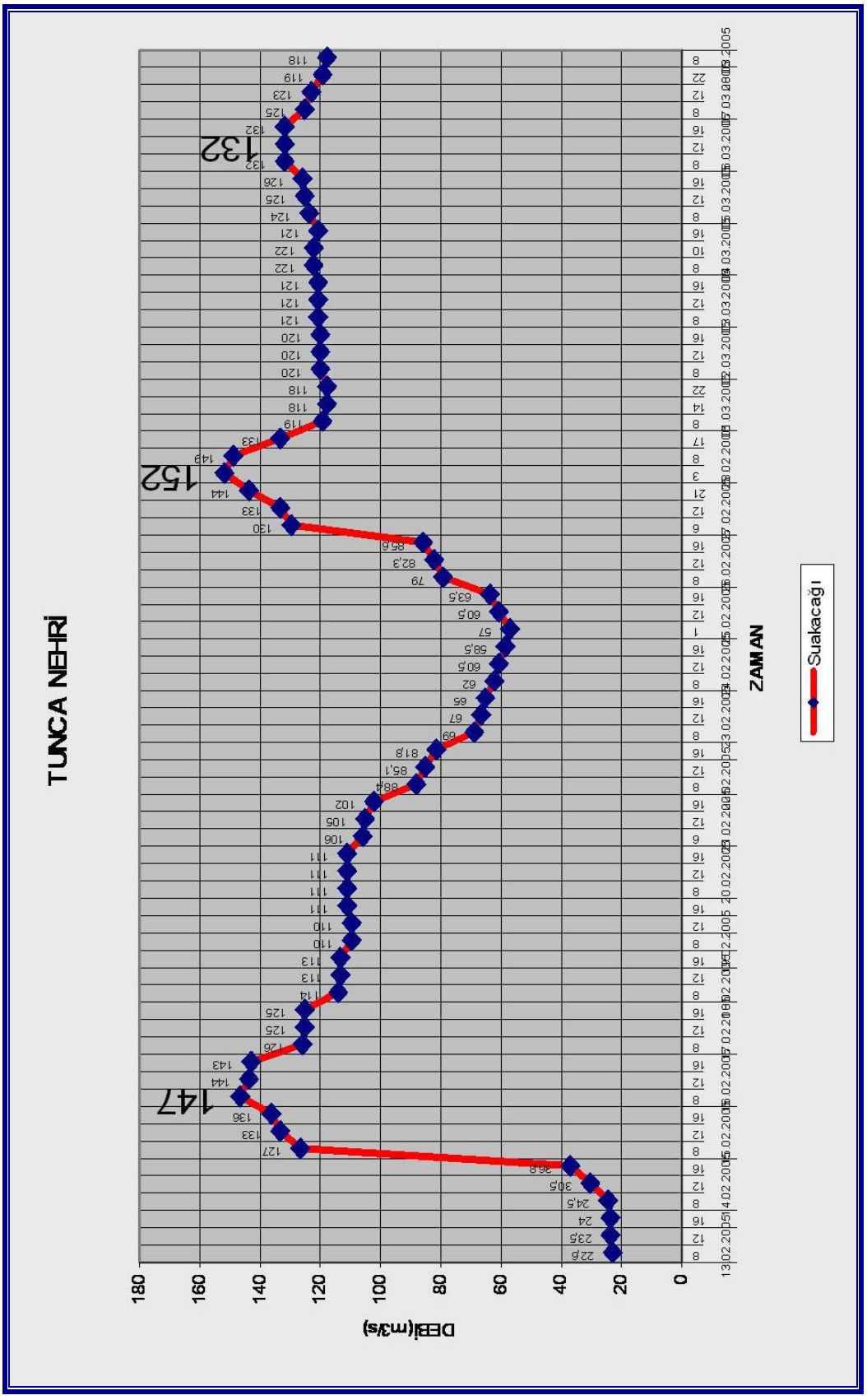
Harita 3.5 Tunca, Meriç ve Arda Üzerindeki Barajlar

Harita 3.5'te görüleceği üzere her üç nehrin üzerindeki barajlar sınırlarımız dışında olup, bu barajların bazıları enerji amaçlı barajlardır. Su düşü seviyesini maksimumda tutmak için barajlarda boş bırakılması gereken taşkın hacimleri dolu tutulmakta ve feyezan durumunda tüm taşkın suları baraj kapakları açılarak nehir

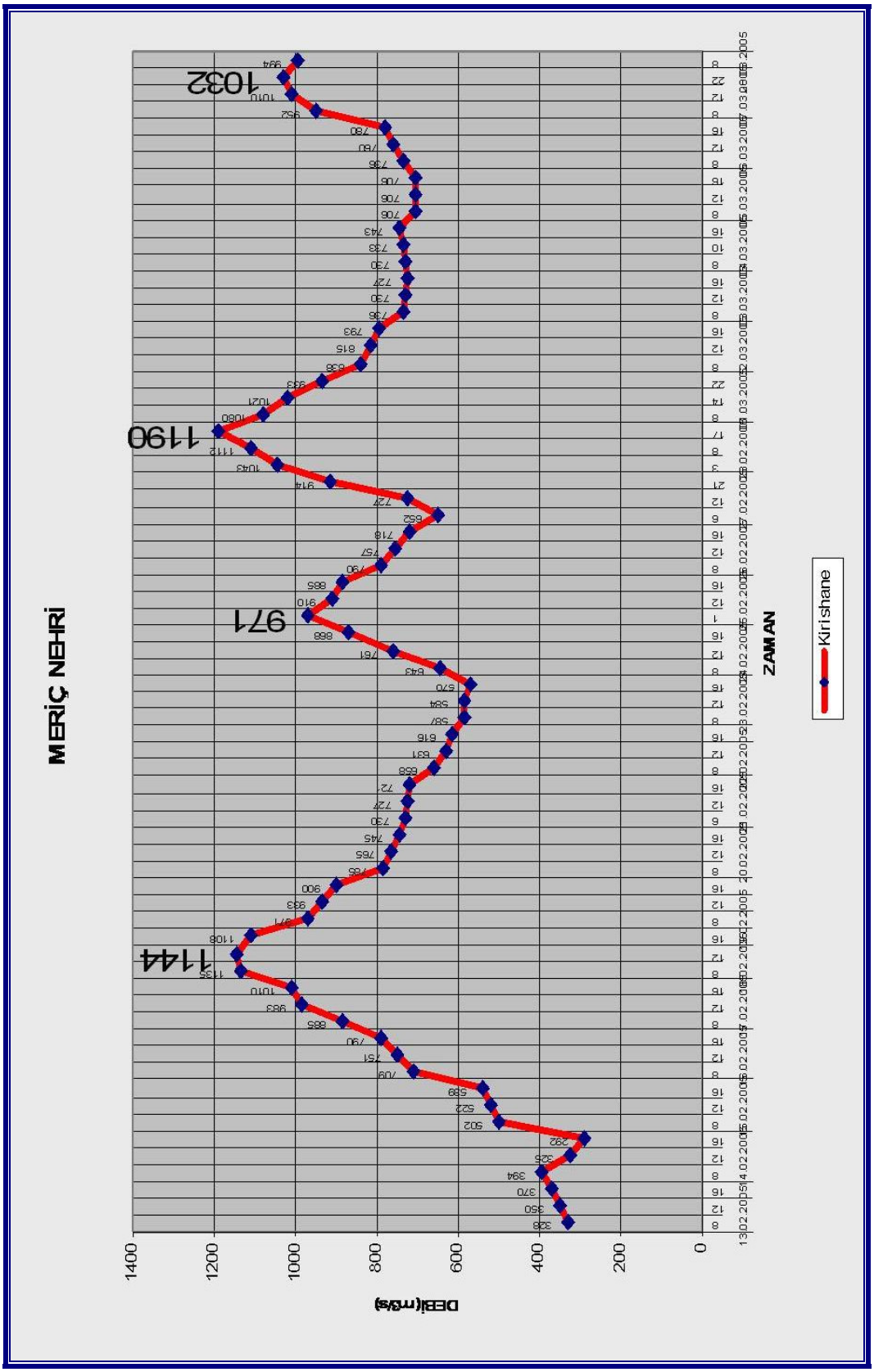
yataklarına bırakılmaktadır. Bu durum üç nehrin birleştim noktasında bulunan Edirne kent merkezinde taşkınlara sebep olmaktadır.

2005 yılında yaşan son taşkınlarda Tunca ve Meriç nehirlerinde ölçülen debi değerlerinden yaralanılarak çizilmiş debi gidiş eğrilerine (Tablo 3.11., 3.12.) bakacak olursak; 14.02.2005 tarihi saat 16.00'da Tunca nehrinde ölçülen debi 36,8 m^3/s, Meriç nehrinde ise 292 m^3/s'dir. Tablo 3.11. den görüleceği üzere debi eğrisi 14.02.2005'ten daha sonra yükselişe geçmekte ve debi Tunca nehrinde 16.02.2005 tarihi saat 08.00'da 147 m^3/s pik seviyesine ulaşmaktadır. Aynı şekilde Tablo 3.12. de debi eğrisi 14.02.2005 tarihinden sonra yükselişe geçmekte ve 16.02.2005 tarihinde Tunca da ki pik debiyide alarak 18.02.2005 tarihinde 1 144 m^3/s pik seviyeye ulaşmaktadır.

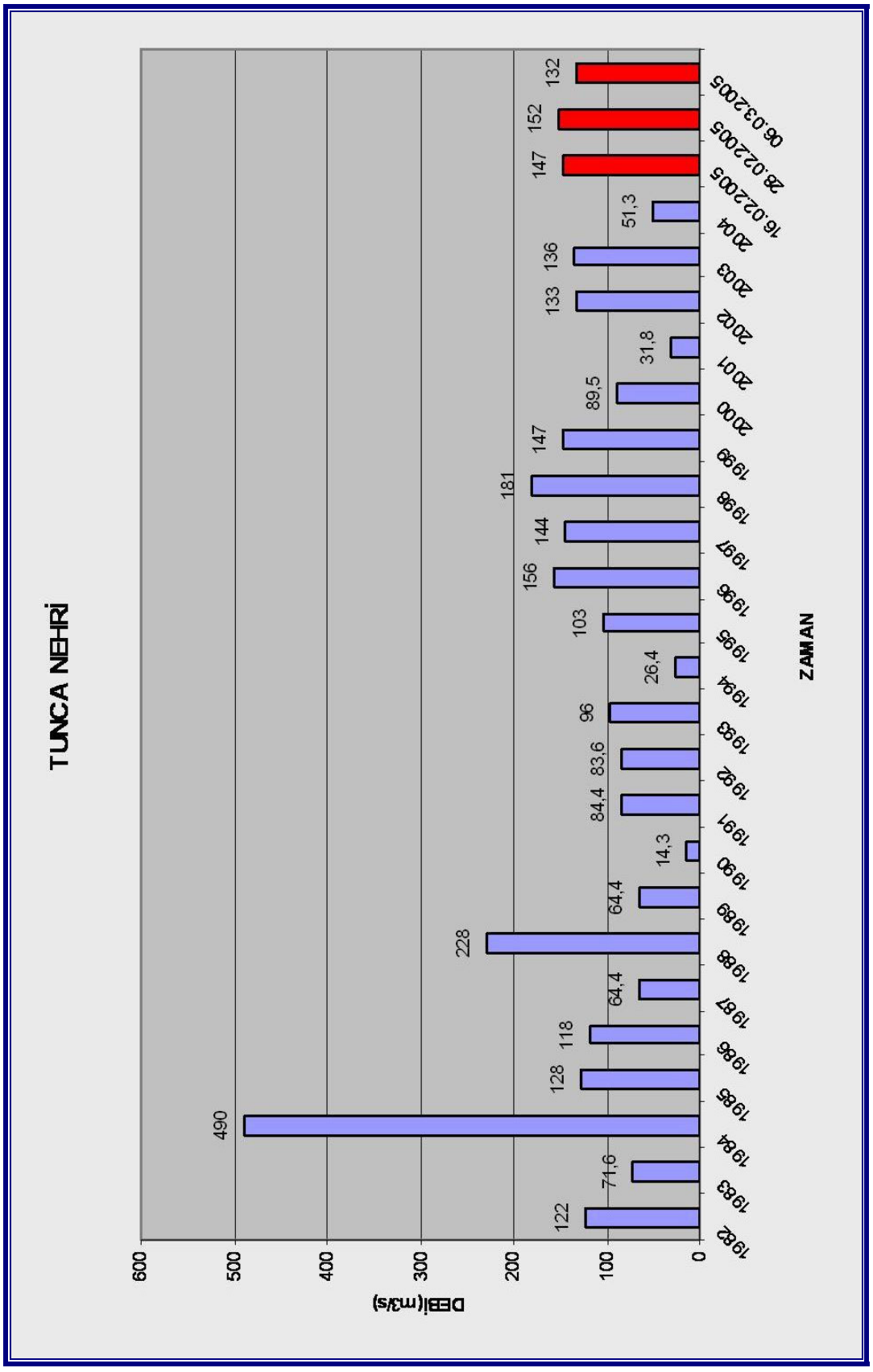
Tablo 3.13. te Tunca da ki pik debilerin 16.02.2005, 28.02.2005 ve 06.03.2005'te oluştuğu, Tablo 3.14. te ise Meriç te ki pik debilerin 17.02.2005, 24.02.2005, 28.02.2005 v3 07.03.3005'te oluştuğu görülmektedir. Bu tablolardan da anlaşılacağı üzere her iki nehirdeki pik debiler aynı dönemlerde oluşmaktadırlar. Bunun nedeni Tunca'nın Meriç'e deşarj olması ve Meriç nehrindeki su seviyesini yükseltici bir etkisinin olmasıdır. Tablo 3.11., 3.12., 3.13., 3.14. ten görüldüğü üzere Meriç nehrindeki pik debiler Tunca'da ki pik debilerden sonra meydana gelmekte ve pik debilerin üst üste çakıştığı anlaşılmaktadır.



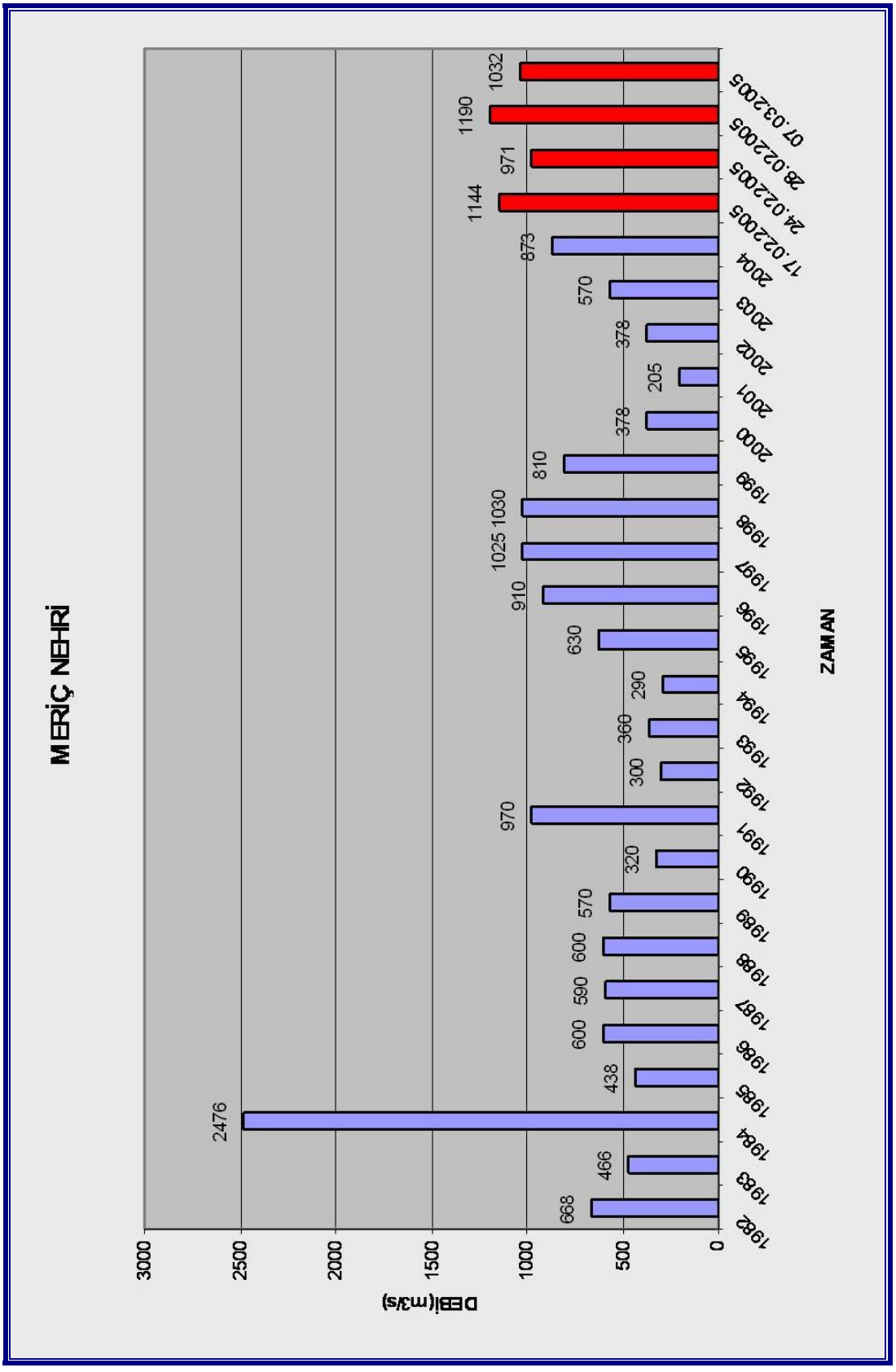
Tablo 3.11. Tunca Nehri Debi Gidiş Eğrisi (13.02.2005-06.03.2005)



Tablo 3.12. Meriç Nehri Debi Gidiş Eğrisi (13.02.2005-06.03.2005)



Tablo 3.13. Tunca Nehri Maksimum Debiler (1984-2004 ve 2005 Yılı Karşılaştırması)



Tablo 3.14. Meriç Nehri Maksimum Debiler (1984-2004 ve 2005 Yılı Karşılaştırması)

BÖLÜM 4

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Edirne'nin kuzey ve kuzey batısında kalan çalışma alanı, taşkınlar yönünden incelendiğinde Tunca bölgesinin taşkınlardan farklı şekillerde etkilendiği sonucuna ulaşıldı. Söyle ki doğal ve arkeolojik sit alanlarında, yerleşim ve tarım alanlarında taşkınların sebep olduğu zararların bulguları değerlendirilerek aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

• Arkeolojik Sit Alanında

Sarayiçi'nde ki arkeolojik sit alanı yüz yıllar boyunca taşkın suları altında kalmış ve kalmaya devam etmektedir. Saraydan günümüze ulaşan yapı sayısı oldukça azdır. Bunların çoğu da harabe durumdadır. Edirne Sarayının korunması ve gelecek kuşaklara daha fazla tahrip olmadan ulaştırılabilmesi için fiziksel olarak yapılacak ilk işlem; arkeolojik koruma alanını sınırlayıp insanların neden olduğu tahribatın engellenmesidir. Bu alandaki harabeler ve kazı alanları taşkın sularının getirdiği mille dolmakta ve kaybolmaktadır. Sarayiçi taşkınlardan korunarak, taşkın sularının mevcut arkeolojik değerlere verdiği zararlar engellenmeli ve harabelerin taşkın milinin altında kaybolmasının önüne geçilmelidir.

• Doğal Sit Alanında

Doğal sit alanında bulunan Eğribük ve Gölbaba, yaz mevsimlerinde Tunca nehrindeki su seviyesinin ve dolayısıyla yer altı su seviyesinin düşmesinden dolayı kuruma tehdidi altındadır. Bu durum Eğribük'teki kıvrım ve büklerin sedimentle dolmasına sebep olmaktadır. Gölbaba'da ki tatlı su balıkları ve bu balıklarla beslenen balıkçıl kuşların hayatı buradaki su seviyesi ve kalitesi ile doğrudan ilişkilidir.

• Tarım Alanlarında

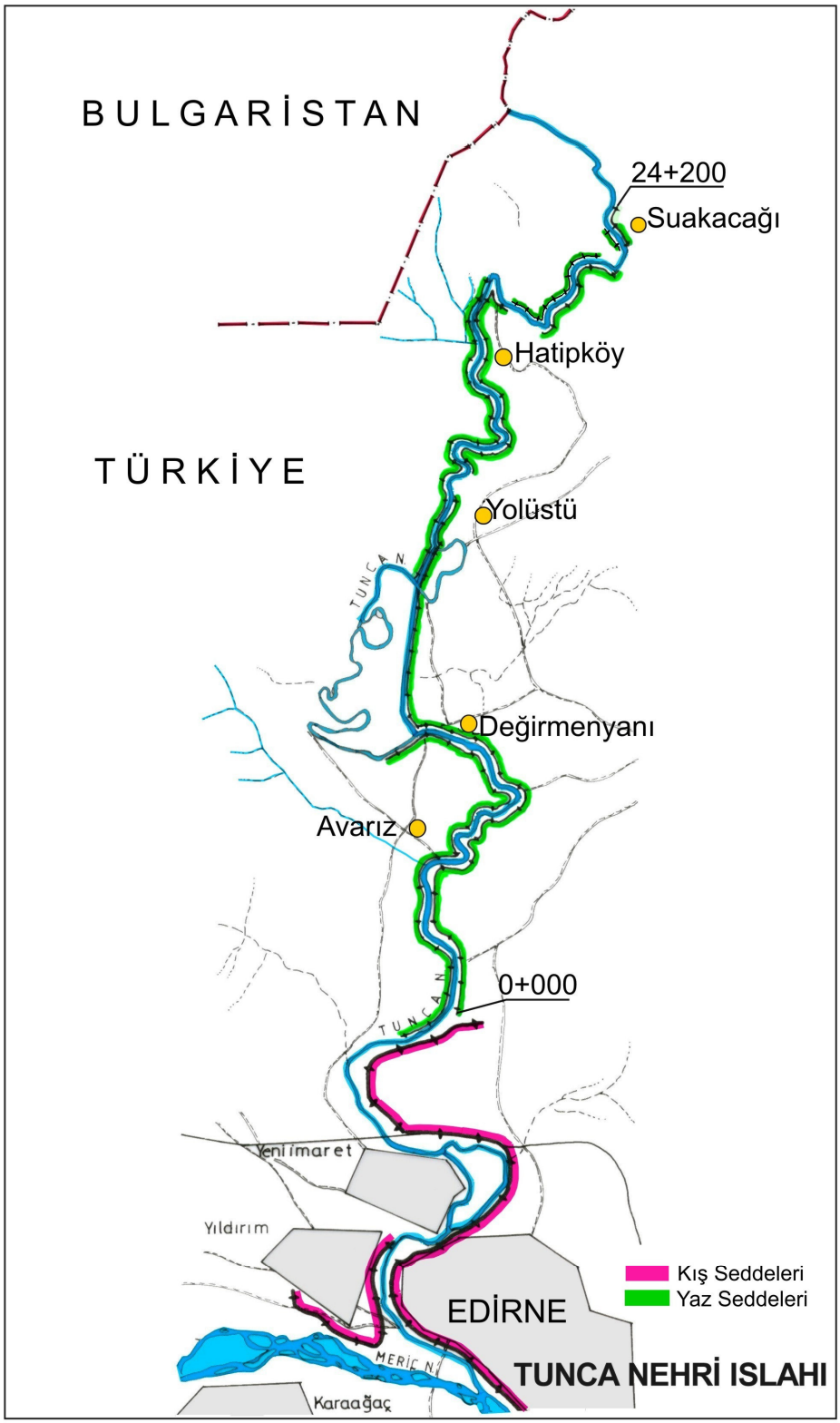
Tarım alanlarında ki taşkın zararının önlenmesine yönelik olarak, debisi 150 m^3/s ve tekerrür süresi 2,33 yıl olan taşkınlardan tarım arazilerini korumak için Tunca nehri sağ ve sol sahillerine toplam uzunluğu 48,4 km olan yaz seddeleri inşa edilmiştir, bu seddelerin röleveleri alınarak Harita 4.1.'e işlenmiştir. Seddeler Suakacağı köyünden başlamakta ve Edirne meskun mahal sınırında bulunan ve meskun mahalli taşkınlardan koruyan kış seddeleri ile birleşmektedir.

Tunca Taşkın Projesi Planlama Raporunda 150 m^3/s debi zararının önlenmesi halinde 1 320 593,83 YTL/yıl'lık taşkın zararının önleneceği hesaplanmıştır. Üçüncü bölümde hesaplanan tarım alanlarındaki yıllık taşkın zararının 2 931 064,5 YTL olduğu göz önünde bulundurulacak olursa, tarım alanlarında önlenemeyen yıllık taşkın zararı 1 610 470,67 YTL/yıl'dır. Taşkın bölgesinde kalan tarım alanlarında sulama tesisleri inşa edilmediğinden yörede sulu tarım yapılmamaktadır. Bu durum çiftçi ailelerinin gelir kaybına neden olmakta ve kırsaldan kente göçün artmasına sebep olmaktadır.

• Yerleşim Alanlarında

Bölgede yer alan Suakacağı, Hatip köy, Yolüstü, Değirmenyanı, Avarız köylerini Tunca nehrinin 150 m^3/s'den büyük debili taşkınlarına karşı koruyacak her hangi bir kış seddesi mevcut değildir. Bu yerleşim birimleri ancak 150 m^3/s debilik yaz taşkınlarına karşı korunabilmektedirler.

Meriç ve Tunca taşkınlarının Edirne kent merkezine zararlarını önlemek üzere 1960'lı yıllarda şehri çevreleyen seddeler yapılmıştır (Harita 4.1.). Edirne kent merkezini, Yıldırım, Yeniimaret, Karaağaç semtlerini koruyan ve toplam uzunluğu 41 km olan kış seddeleri nehirler üzerindeki köprüleri, nehir kenarlarındaki restoran ve rekreasyon alanlarını ve Edirne-Yunanistan (Pazarkule sınır kapısı) uluslararası karayolunu taşkınlardan korumamaktadır.



Harita 4.1. Mevcut Kış ve Yaz Seddeleri

Elde edilen sonuçlar değerlendirilerek, Tunca bölgesindeki yerleşmeler ve tarım arazilerini, sit alanlarını Tunca nehrinin yarattığı taşkınlardan koruyacak olan ve bölgede sürdürülebilir bir yerleşme sistemi oluşturmak için geliştirilen öneriler şöyledir;

• Restorasyon çalışmalarına başlanmadan önce yapılacak ilk iş Sarayiçi'nin taşkınlardan korunmasıdır. Sarayın özellikle yurtiçindeki ve yurtdışındaki yazılı ve resimli belgelerini de kapsayan tüm tarihi belgelerin bir araya getirilerek bir arşiv oluşturulması, ilk etapta yapılması gereken bir çalışmadır (Büyükdığan, 1995). Mülkiyet sorunu çözüldükten sonra tüm araştırmacıların çalışmaları için ideal bir ortam yaratılmış olacak ve restorasyon çalışmalarının önü açılacaktır.

• Doğal hayatın sürdürülebilirliği için yaz mevsimlerinde Gölbaba'nın kurumasının önüne geçilmesi ve temiz su takviyesi yapılarak gölün her mevsimde canlı kalmasının sağlanması ve ayrıca bölgedeki tarım alanlarından dönen suların buradaki sulak alanları kirletmeden deşarj edilmesinin sağlanması gerekmektedir.

• Edirne Tunca bölgesinde sürdürülebilir yerleşim alanları yaratabilmenin ön şartı bu bölgedeki taşkın probleminin çözülmesidir. Nehre yakın yerleşim bölgelerinin taşkın tehdidinden korunmasıyla birlikte bu alanlarda, yerleşmeyle ilgili diğer problemlerin çözümü kolaylaşacaktır. Tüm bu alanların ve değerlerin taşkınlardan korunması için taşkın koruma maksatlı bir baraj yapılması gerekmektedir. Taşkın kontrolü faydalarının ötesinde, barajda depolanacak su ile sulama yapılması mümkün olacaktır. Böylece kırsalda yaşayan insanların gelir seviyesi yükselecek ve kente olan göç azalacaktır. Ayrıca enerji üretimi mümkün olacaktır.

Yukarıda sıralanan önerilerin hayata geçirilebilmesi için, öncelikle bölgedeki taşkını önlemek gerekmektedir. Bunun için bir baraj yapılması en uygun çözümdür. Bu bağlamda DSİ'ce planlanmakta olan Suakacağı barajı çözüme cevap veren baraj projelerinden birisidir. Baraja ilişkin proje detayları şöyledir;

Barajın tüm yerleşim birimlerini ve tarım alanlarını taşkınlardan koruması için Suakacağı köyünden daha kuzeyde olması gerekmektedir. Bunun da ötesinde Tunca'nın Türkiye'de kalan bölümünde su depolamaya uygun bir vadi bulunmamaktadır. Baraj aksı olabilecek vadiler Türkiye Bulgaristan sınırındadır. (Harita 4.2)

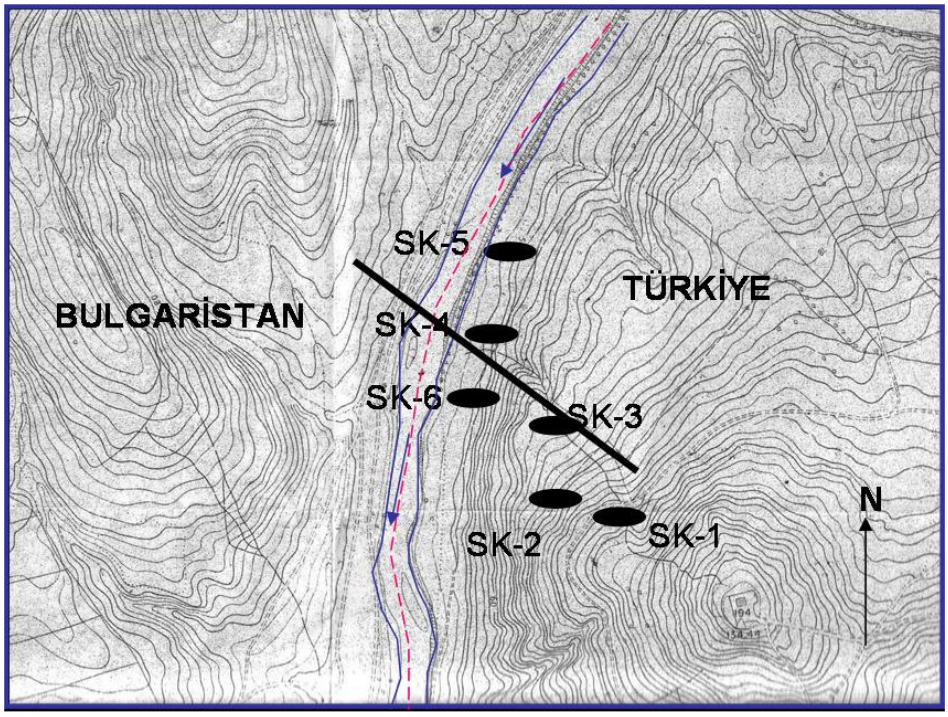


Harita 4.2. Baraj Aks Yeri Haritası

Baraj aks yerinde Tunca nehrinin drenaj alanı 7 900 km² , yıllık ortalama akım 635 hm³, yıllık ortalama sıcaklık 13,4 °C , yıllık ortalama yağış 587,70 mm, yıllık net buharlaşma 443,05 mm'dir.

Baraj maksimum su seviyesi olarak düşünülen 83,72 m kotuna göre baraj aksı ve rezervuar alanı haritaya işlenmiştir. (Harita 4.2.) Bulgaristan'ın Srem köyünün göl tarafında yapılacak 1 550 m uzunluğunda bir sedde ile, bu su kotunda herhangi bir yerleşim birimi baraj gölü altında kalmadığı tespit edilmiştir.

Baraj yeri olarak düşünülen aksta, DSİ XI. Bölge Müdürlüğünde zeminin Jeoteknik özelliklerini belirlemek 2005 yılında toplam 197,25 m derinliğinde 6 adet temel sondaj kuyusu açılmıştır. Yapılan çalışmalar barajın Türkiye tarafını temsil etmektedir. (Harita 4.3.)



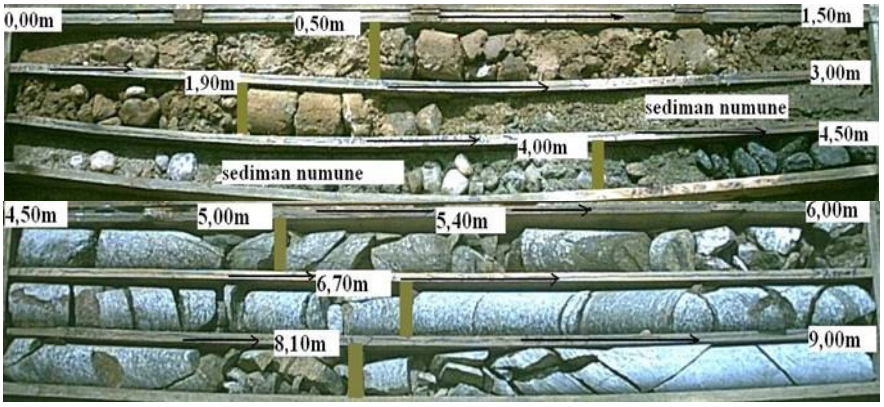
Harita 4.3. Baraj Aksında Yapılan Sondaj Yerleri

SK-2 numaralı sondaj kuyusundan alınan karot örneklerinden görüleceği üzere (Resim 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5.) zemin;

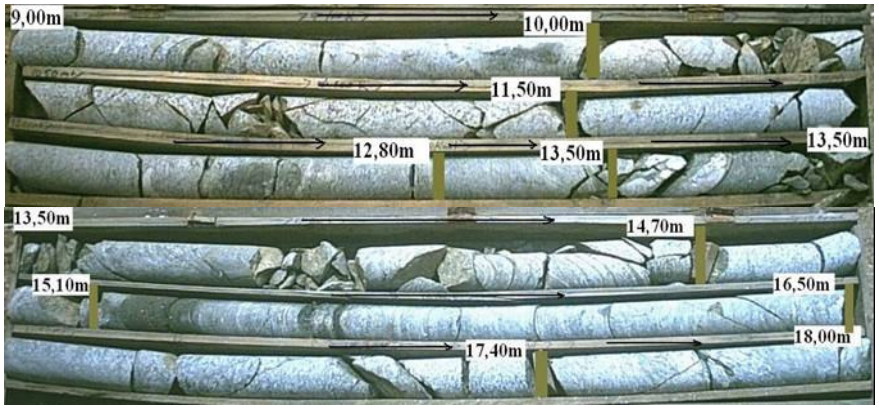
0 – 2,15 m Taraça (Kum+Kil+Çakıl Geçirimsiz)

2,15 – 4,20 m Altere gnaysik granit (Geçirimsiz)

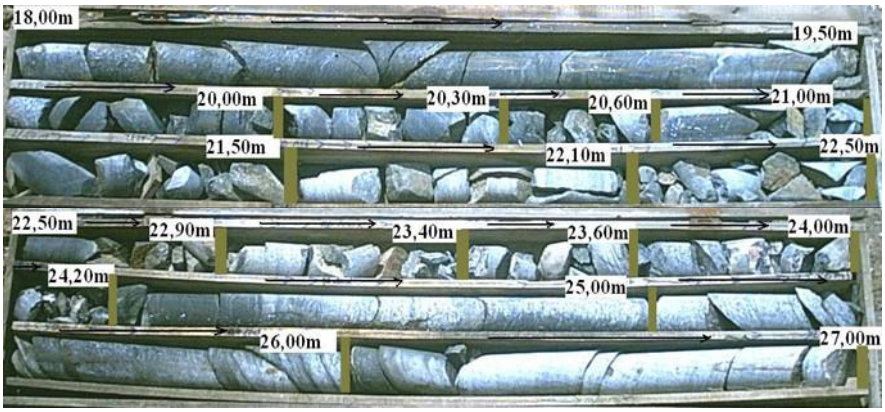
4,20 – 40,00 m Gnaysik granit, gnaysik şist (Kırıklı,ayrışmamış,geçirimsiz) özellik göstermektedir.



Resim 4.1. SK-2 Sondaj Kuyusu 0-9 m Arası Karot Örnekleri (Serkan Genç, 2005)



Resim 4.2. SK-2 Sondaj Kuyusu 9-18 m Arası Karot Örnekleri (Serkan Genç, 2005)



Resim 4.3. SK-2 Sondaj Kuyusu 18-27 m Arası Karot Örnekleri (Serkan Genç, 2005)

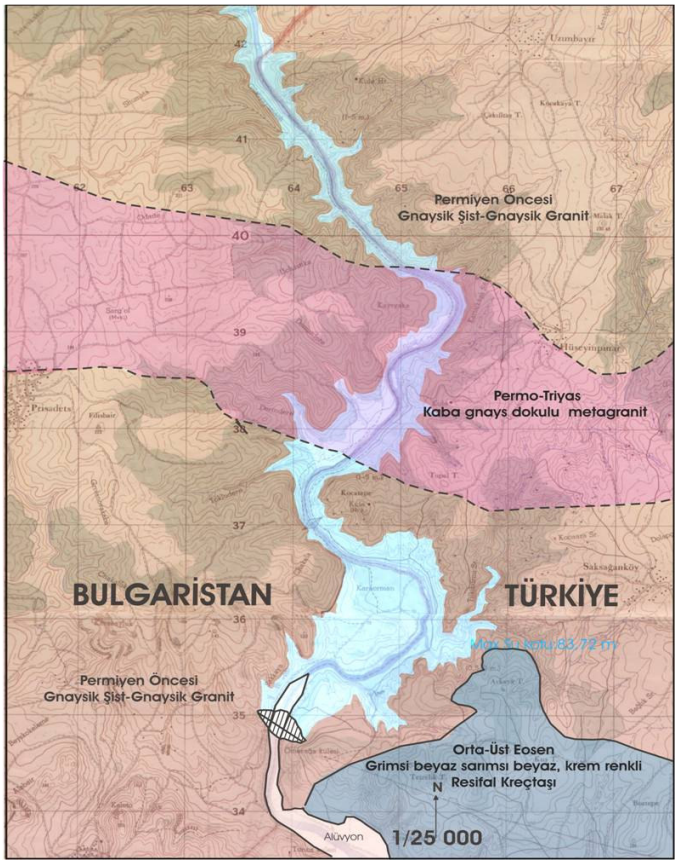


Resim 4.4. SK-2 Sondaj Kuyusu 27-36 m Arası Karot Örnekleri (Serkan Genç, 2005)



Resim 4.5. SK-2 Sondaj Kuyusu 36-40m Arası Karot Örnekleri (Serkan Genç, 2005)

Çalışmalardan elde edilen verilere göre, baraj yerinde temel kaya Permiyen öncesi yaşlı gnaysik şist gnaysik granittir. Temel birim çeşitli mineral parajenezlerindeki, biyotitli şist, granatlı şist ve bunlarla geçişli kuvarsofelspatik şistler, amfibolit amfibollü şist, biyotitli gnays ve yer yer görülen migmatitler ile bu kayaçları kesen alkali granitik kayaçlar ve aplit, pegmatitlerden oluşur. Temel kaya üzerinde sol yamaçta Kuvaterner yaşlı az siltli çakıllı kumdan oluşan taraça yer alır. Vadi içinde dere yatağı boyunca, Kuvaterner yaşlı sarımsı kahverengi, grimsi hafif yeşil renkli üst kesimleri oldukça siltli kil, 5 metre derinlikten sonra az siltli çakıllı kumdan oluşan 160,0 m genişliğinde ve 14,70 m kalınlıkta alüvyon yer alır (Harita 4.4.).

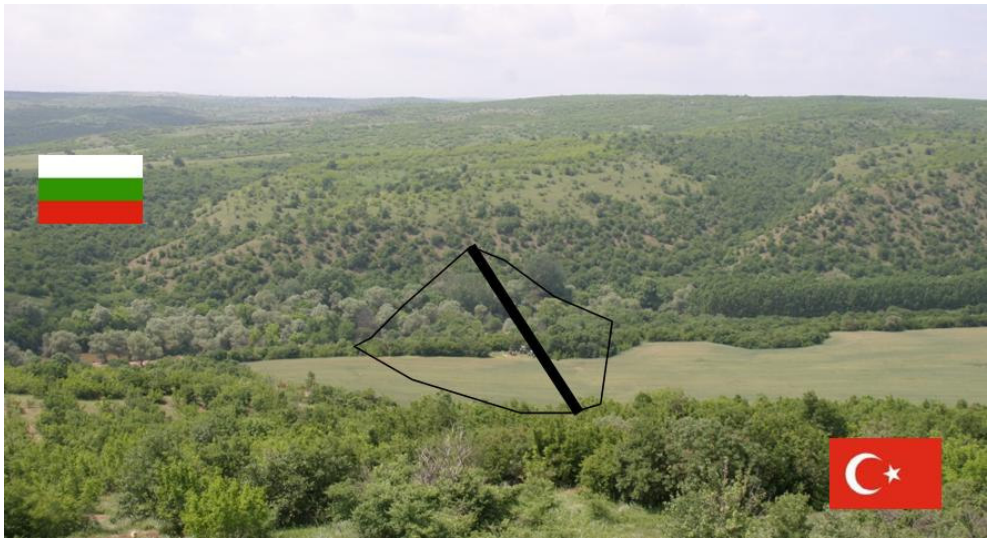


Harita 4.4. Baraj Jeoloji Haritası

Baraj yerinde Tunca Nehri yatağı içinde gözlenen 14,70 m kalınlığındaki alüvyon geçirimlidir ($K=2x10^{-2}$). Alüvyonda yapılan jeofizik ölçümler sonucunda alüvyonun geçirimli düşük rezistiviteli, gnaysik şist-granitlerin çok yüksek rezistivite değerlerine sahip ve geçirimsiz olduğu ortaya çıkarılmıştır. Temel kaya olarak gözlenen gnaysik granit ve gnaysik şistler yüzeyde ve taraça altında 2,0-5,0 m kesimde (L=7) geçirimlidir. Sol yamaçta, temel kaya üzerinde yer alan maksimum 6,0 m kalınlığındaki taraça (L= 10) geçirimlidir. Geçirimli seviyeler kil çekirdek kazısı ile kaldırılmalı ve geçirimsizliği pekiştirmek amacıyla aks yerinde 25 m derinliğinde tek sıra düşey perde enjeksiyonu yapılmalıdır.

Baraj gnaysik şist ve gnaysik granitler üzerine oturacaktır. Taşıma sorunu olmayacaktır. Talvegte alüvyon kısmen kaldırılarak 5 metre derinlikten sonra geçilen sıkı yapıda çakıllı yer, yer kaya bloklu SP zemin sınıflamasındaki alüvyonun kumlu seviyeleri üzerine oturacaktır. Sol yamaçta gözlenen taraça gövde altından kaldırılmalıdır.

Türkiye Bulgaristan sınırında akışa göre sol sahili Türk topraklarında sağ sahili Bulgar topraklarında kalan barajın (Resim 4.6) maksimum su kotu topoğrafik nedenler ve göl tarafında kalan yerleşim birimlerinin kotları da dikkate alınarak 83,72 m olarak seçilmiştir.



Resim 4.6. Baraj Aks Yerinin Sol Sahilden Görünümü

Baraj aks yerine yakın mesafede iyi vasıflı kil (CL) bulunduğundan barajın tipi kil çekirdekli zonlu toprak dolgu olarak düşünülmüştür. Böylece diğer gövde tiplerine göre inşaat maliyeti minimumda tutulacaktır.

Sonuç olarak; çalışma alanındaki taşkın probleminin çözülmesi için önerilen baraj ile bölgede yaşanan taşkın problemi çözümlenecek, depolanacak su ile tarım alanlarının sulanması sağlanarak yöre ekonomisine katkıda bulunulacaktır, ayrıca depolanan su ile doğal sit alanının temiz su ihtiyacı da karşılanabilecektir. Sulama ve taşkın koruma faydasından başka barajda üretilecek elektrik enerjisi ile ülke ekonomisine katkıda bulunulacaktır.

Bu çalışma kapsamında incelenmeyen Edirne Sarayı'nın restitüsyonu konusu, doğal sit alanındaki bitki ve hayvan popülasyonu, tarım alanlarındaki toprak kaynaklarının kalitesi ve tarımsal faaliyetlerin finansman ve pazarlama problemleri ile yerleşim alanlarındaki diğer kentsel alt yapı problemlerine ilişkin eksik araştırmaların da yapılmasıyla bölgedeki sürdürülebilir yerleşmenin yeniden biçimlendirilmesi konusunun tamamlanacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Akansel, S., 2004, "Edirne Kaleiçi Gelenksel Konutları ve Kaleiçi'nin Günümüzdeki Görünümü", Kısa Bildiri, T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergi 199-207, Edirne

Anon, 1987, "Development And International Economic Co-Operation: Enviroment", Le Rapport, Brundtland

Anon, 1992, "Dublin Statements and Principles", Report, Dublin

Anon, 1996, "Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı Habitat II Türkiye Ulusal Rapor ve Eylem Planı", Rapor, İstanbul

Anon, 1998, "Sürdürülebilir Kalkınma ve GAP'ta Mekansal Planlama", Dergi, GAP İdaresi Başkanlığı Yayınları, Ankara

Anon, 2000, "Yerel Gündem 21 Antalya Kent Konseyi IX. Dönem İmar ve Planlama Çalışma Grubu Raporu", Rapor, Antalya

Anon, 2000, "Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005", Rapor, Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları, Ankara

Anon, 2002, "Report of the World Summit on Sustainable Development", Report, Johannesburg

Beşkonaklı, J. ve Mısırlı, F., 1995, **"**I. Edirne Sarayı Sempozyumu Bildirileri - Edirne Sarayı Yapıları İçin Bir Restorasyon Önerisi; Babüssaade", Bildiri, T.Ü. Rektörlüğü Yayınları, Edirne

Büyükdığan, İ., 1995, **"**I. Edirne Sarayı Sempozyumu Bildirileri – Edirne Sarayının Onarım Sorunları", Bildiri, T.Ü. Rektörlüğü Yayınları, Edirne

Erden, M., "Nasıl Bir Yerel Yönetim", Anahtar Kitaplar Yayınevi Yayınları, İstanbul

Erdoğan, N., 1995, "I. Edirne Sarayı Sempozyumu Bildirileri - Edirne'nin Sarayiçi Semtinde Sit Alanı Dışında Kalan Tunca Yöresinde: Ümit Verici Bir Gelişim İçin Yeni Bir Yerleşim Önerisi" Bildiri, T.Ü. Rektörlüğü Yayınları, Edirne

Erdoğan, N., 2002, "Land Management in The City of Edirne: Re-formation of Sustainable Settlement" Bildiri, Yhntex, Gabrovo

Erdoğan, N., 1997, "Bina Bilgisi II Ders Notları", T.Ü. Rektörlüğü Yayınları, Edirne

Erkek,C. ve Ağıralioğlu, N., 1993, "Su Kaynakları Mühendisliği", Beta Yayınları, İstanbul 2. Baskı

Gali, B., 1996, **"**Report Of The United Nations Conference On Human Settlements", Communique, İstanbul

Kazancıgil, R., 1999, "Edirne Sarayı ve Yerleşim Planı", Edirne Valiliği Yayınları No:5, İstanbul

Kerestecioğlu, M., 2003, "Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma", Rapor, TÜBİTAK Bilim ve Teknoloji Politikaları Dairesi Başkanlığı Yayınları, Ankara

Köse, C., 2005, "Tunca Taşkın Projesi Ön İnceleme Raporu", DSİ XI. Bölge Müdürlüğü, Edirne

Ozorio, A. L. ve Campari, J. S., 1996 "Sustainable Settlement in the Brazilian Amazon", Oxford University Press, New York

Sezen, F. vd., 1995, "I. Edirne Sarayı Sempozyumu Bildirileri - Edirne Sarayı Restorasyonu ve Çevresinin İşlevlendirilmesinin Proje Planlama Yaklaşımı İle Değerlendirilmesi", Bildiri, T.Ü. Rektörlüğü Yayınları, Edirne

Ünver, S., 1989, "Dr. Rıfat Osman Edirne Sarayı", Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara

Yener, S. ve Alpay, İ., 1991 "Gecekondu Araştırması", Rapor, DPT Sosyal Planlama Dairesi Yayını, Ankara

İncelenen web siteleri:

http://www.antalyakentkonseyi.org.tr/raporlar_imarveplanlama_grubu.htm

http://www.edirne.gov.tr/genelbilgiler/cografiyapi.htm

http://www.edirne.bel.tr/070405/edtarihce.htm

http://www.edirneden.com/goster.php?id=40

http://www.trakya.edu.tr/edirneweb/edirne_cografi.htm

http://www.trakya.edu.tr/edirneweb/edirne_plan.htm

ÖZGEÇMİŞ

1978 yılında Erzurum'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Erzurum'da tamamladı. 1994 yılında Erzurum Lisesi'nden, 1998 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği bölümünden mezun oldu.

Mezuniyetinden sonra bir süre İstanbul'da çalıştı, 2000 yılında DSİ XI. Bölge Müdürlüğü'ne inşaat mühendisi olarak atandı. 2002 yılında Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Bina Bilgisi programında yüksek lisans eğitimine başladı.

Halen, DSİ XI. Bölge Müdürlüğü'nde Proje ve İnşaat Şube Müdürü olarak görev yapmaktadır. Trakya bölgesinde bulunan bir çok sulama, gölet ve taşkın koruma tesisinin kontrollük, proje ve inşaatında görev almıştır. İngilizce ve az derecede Yunanca bilmektedir.

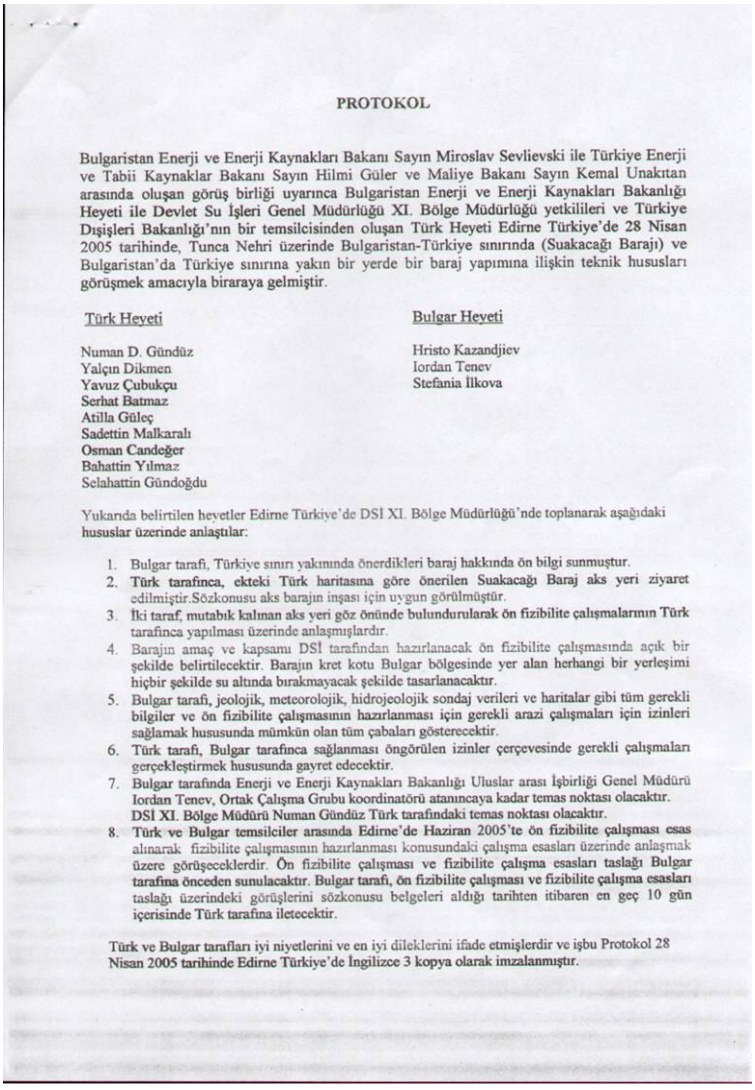
EKLER

- **EK A.** TÜRK-BULGAR HEYETLERİNCE İMZALANAN PROTOKOL
- **EK B.** BARAJA AİT KARAKTERİSTİK BİLGİLER

EK A

TÜRK - BULGAR HEYETLERİNCE İMZALANAN PROTOKOL

Türkiye Bulgaristan hududunda Tunca nehri üzerinde yapılması planlanan barajla ilgili olarak 28 Nisan 2005 tarihinde heyetler arası bir protokol imzalanmış olup (Resim A.1.), bu protokol hükümlerine göre DSİ XI. Bölge Müdürlüğünce barajla ilgili ön fizibilite çalışmalarına başlanmıştır.



PROTOKOL

Bulgaristan Enerji ve Enerji Kaynakları Bakanı Sayın Miroslav Sevlievski ile Türkiye Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sayın Hilmi Güler ve Maliye Bakanı Sayın Kemal Unakıtan arasında oluşan görüş birliği uyarınca Bulgaristan Enerji ve Enerji Kaynakları Bakanlığı Heyeti ile Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü XI. Bölge Müdürlüğü yetkilileri ve Türkiye Dışişleri Bakanlığı'nın bir temsilcisinden oluşan Türk Heyeti Edirne Türkiye'de 28 Nisan 2005 tarihinde, Tunca Nehri üzerinde Bulgaristan-Türkiye sınırında (Suakacağı Barajı) ve Bulgaristan'da Türkiye sınırına yakın bir yerde bir baraj yapımına ilişkin teknik hususları görüşmek amacıyla biraraya gelmiştir.

Türk Heyeti

Numan D. Gündüz
Yalçın Dikmen
Yavuz Çubukçu
Serhat Batmaz
Atilla Güleç
Sadettin Malkaralı
Osman Candeğer
Bahattin Yılmaz
Selahattin Gündoğdu

Bulgar Heyeti

Hristo Kazandjiev
Iordan Tenev
Stefania İlkova

Yukarıda belirtilen heyetler Edirne Türkiye'de DSİ XI. Bölge Müdürlüğü'nde toplanarak aşağıdaki hususlar üzerinde anlaştılar:

1. Bulgar tarafı, Türkiye sınırı yakınında önerdikleri baraj hakkında ön bilgi sunmuştur.
2. Türk tarafınca, ekteki Türk haritasına göre önerilen Suakacağı Baraj aks yeri ziyaret edilmiştir.Sözkonusu aks barajın inşası için uygun görülmüştür.
3. İki taraf, mutabık kalınan aks yeri göz önünde bulundurularak ön fizibilite çalışmalarının Türk tarafınca yapılması üzerinde anlaşmışlardır.
4. Barajın amaç ve kapsamı DSİ tarafından hazırlanacak ön fizibilite çalışmasında açık bir şekilde belirtilecektir. Barajın kret kotu Bulgar bölgesinde yer alan herhangi bir yerleşimi hiçbir şekilde su altında bırakmayacak şekilde tasarlanacaktır.
5. Bulgar tarafı, jeolojik, meteorolojik, hidrojeolojik sondaj verileri ve haritalar gibi tüm gerekli bilgiler ve ön fizibilite çalışmasının hazırlanması için gerekli arazi çalışmaları için izinleri sağlamak hususunda mümkün olan tüm çabaları gösterecektir.
6. Türk tarafı, Bulgar tarafınca sağlanması öngörülen izinler çerçevesinde gerekli çalışmaları gerçekleştirmek hususunda gayret edecektir.
7. Bulgar tarafında Enerji ve Enerji Kaynakları Bakanlığı Uluslar arası İşbirliği Genel Müdürü Iordan Tenev, Ortak Çalışma Grubu koordinatörü atanıncaya kadar temas noktası olacaktır. DSİ XI. Bölge Müdürü Numan Gündüz Türk tarafındaki temas noktası olacaktır.
8. Türk ve Bulgar temsilciler arasında Edirne'de Haziran 2005'te ön fizibilite çalışması esas alınarak fizibilite çalışmasının hazırlanması konusundaki çalışma esasları üzerinde anlaşmak üzere görüşeceklerdir. Ön fizibilite çalışması ve fizibilite çalışma esasları taslağı Bulgar tarafına önceden sunulacaktır. Bulgar tarafı, ön fizibilite çalışması ve fizibilite çalışma esasları taslağı üzerindeki görüşlerini sözkonusu belgeleri aldığı tarihten itibaren en geç 10 gün içerisinde Türk tarafına iletecektir.

Türk ve Bulgar tarafları iyi niyetlerini ve en iyi dileklerini ifade etmişlerdir ve işbu Protokol 28 Nisan 2005 tarihinde Edirne Türkiye'de İngilizce 3 kopya olarak imzalanmıştır.

Resim A.1. Türk ve Bulgar Heyetlerince İmzalanan Protokol

EK B

BARAJA AİT KARAKTERİSTİK BİLGİLER

Suakacağı Barajı, Trakya'nın kuzeybatısında Edirne ili, Suakacağı köyünün 3 km kuzeybatısında Türk - Bulgar sınırında Tunca Nehri üzerindedir. Projenin maksadı enerji üretimi, taşkın koruma ve sulamadır.

Hidroloji

Drenaj Alanı : 7900 km²

Yıllık Ortalama Akım: 635 hm³

Meteorolojik Bilgiler

Yıllık Ortalama Sıcaklık	:	13,4 °C
Yıllık Ortalama Yağış	:	587,70 mm
Yıllık Net Buharlaşma	:	443,05 mm

Baraj Gölü

En Düşük İşletme Kotu	:	53,40 m
Min. Su Kotu	:	53,40 m
Nor. Su Kotu	:	83,00 m
Max. Su Kotu	:	83,72 m
Min. Su Sev. Göl Hacmi	:	10,00 hm³
Nor. Su Sev. Göl Hacmi	:	160,00 hm³
Max. Su Sev. Göl Hacmi	:	166,00 hm³
Aktif Hacim	:	150,00 hm³
Min. Su Sev. Göl Alanı	:	1 750 000 m²
Nor. Su Sev. Göl Alanı	:	10 150 000 m²
Max. Su Sev. Göl Alanı	:	11 850 000 m²
Sulamaya Verilen Su	:	64,34 hm³
Enerji İçin Kullanılan Su	:	417,53 hm³

Baraj Karakteristikleri

Tipi	: Kil çekirdekli zonlu toprak dolgu.	
Talveg Kotu	: 42,00 m	
Kret Kotu	: 85,00 m	
Talvegten Yüksekliği	: 43,00 m	
Temelden Yüksekliği	: 59,00 m	
Kret Uzunluğu	: 444,00 m	
Kret Genişliği	: 12,00 m	
Gövde Memba Şevi	: 1/3	
Gövde Mansap Şevleri	: 1/2,5 – 1/3	
Toplam Dolgu Hacmi	: 1,80 hm^3	
Toplam Kazı Hacmi	: 0,50 hm^3	

Batardolar	Upstream	Downstream
Talveg Kotu	: 42,00 m	42,00 m
Kret Kotu	: 52,00 m	51,00 m
Kret Genişliği	: 10,00 m	10,00 m
Memba Batardosu Kret Uz.	: 193,00 m	223,00 m
Talvegten Yükseklik	: 9,00 m	9,00 m
Temelden Yükseklik	: 14,00 m	13,00 m
Memba Şevi	: 1/3	1/3
Mansap Şevi	: 1/2	1/2
Slurry-Trench Alanı	: 3 000 m^2	

Dolusavak

Tipi	: Karşıdan alışlı kontrollü.
Yeri	: Sol Sahil.
Dolusavak Kret Kotu	: 81,00 m
Dolusavak Kret Uzunluğu	: 100,00 m
Dolusavak Su Napı	: 2,72 m
Dolusavak Eşik. Yük.	: 2,00 m
Dolusavak Yak. Kan. Taban Kotu	: 79,00 m

Dolusavak Sandık Taban Kotu	:	79,00 m – 72,00 m
Dolusavak Sandık Genişliği	:	10,00 m – 24,00 m
Radyal Kapak Kret Kotu	:	74,72 m
Radyal Kapak Kret Genişliği	:	24,00 m
Radyal Kapak Boyutları	:	3 Adet (b = 7,00 m, h = 9,00 m)
Taşkın ve Proje Debisi	:	Q10000 = 954,00 m³/s
Yaklaşım Kanalı Ort. Uzun.	:	50,00 m
Dolusavak Sandık Uzun.	:	124,00 m
Boşaltım Kanalı Başl. Kotu	:	72,00 m
Boşaltım Kanalı Uzunluğu	:	180,00 m
Boşaltım Kanalı Genişliği	:	20,00 m
Enerji Kırıcı Havuz	:	II. Tip
Enerji Kırıcı Havuz Uzunluğu	:	37,00 m
Enerji Kırıcı Havuz Genişliği	:	20,00 m
Enerji Kırıcı Havuz Taban Kotu	:	38,00 m
Kazı Miktarı	:	165 000 m³
Beton Miktarı	:	13 000 m³
Demir Miktarı	:	785 Ton

<u>Çevirme Seddesi</u>

Amacı	:	Srem köyünü taşkından koruma.
Uzunluğu	:	1 550 m
Ortalama Yüksekliği	:	6,00 m
Temizlik Kazısı	:	0,50 m
Cut-Off kazısı	:	1,50 m
Su Tarafı Şev Eğimi	:	1/2,5
Hava Tarafı Şev Eğimi	:	1/2
Su Tarafı Şev Koruması	:	0,50 m Taş Pere
Drenaj Pompa Gücü	:	80 kW
Dolgu Miktarı	:	0,180 hm³

Derivasyon ve Dipsavak

Yeri : Sol sahil.

Zemin Cinsi : Şist-Granit

Derivasyon Giriş Kotu : 46,00 m

Derivasyon Çıkış Kotu : 43,10 m (Sol Sahil)

Derivasyon Taşkın Debisi Q_{25}: 408,00 m³/s

Dipsavak Tipi : Kondüvi

Dipsavak Su Alma Kotu : 53,40 m

Dipsavak Su Alma Kotu : 45,00 m

Dipsavak Çıkış Kotu : 53,00 m

Dipsavak İletim Borusu : Betonarme çelik kaplamalı.

Dipsavak İletim Borusu Uzunluğu : 266,00 m

Dipsavak Sarfiyatı (Sulamada) : 8,00 m³

Dipsavak Sarfiyatı (Dere Yatağ) : 30,00 m³

Enerji Tesisleri Dipsavağı

Su Alma Kotu : 53,40 m

Derivasyon Kan. Tipi Uzunluğu : Trapez - L=406 b= 8 2/1

Taban Kotu : 45,00 m

Çıkış Kotu : 42,00 m

Uzunluğu : 290,00 m

Eğimi : 0,010

Çapı : ∅ 3,00 m

Cinsi : Betonarme çelik kaplamalı.

Debisi : 30,00 m3/s

Toplam Kazı : 60 000 m³

Toplam Beton : 5 385 m³

Toplam Demir : 400 Ton

HES Tesisleri

Türbin Gücü	:	2 x 5 MW
Yıllık Üretilen Firm Enerji	:	15,58 GWh/yıl
Yıllık Üretilen Seconder Enerji	:	17,47 GWh/yıl
Yıllık Üretilen Toplam Enerji	:	33,05 GWh/yıl
Türbin Eksen Kotu	:	39,50 m
Bina Boyutları	:	b = 20,00 m, L = 20,00 m
Kuyruksuyu Taban kotu	:	39,50 m
Kuyruksuyu Kotu	:	35,00 m
Kuyruksuyu Havuzu Boyutları	:	b = 20,00 m, L = 40,00 m
Şalt-Trafo Tesisleri Taban Kotu	:	50,00 m
Şalt-Trafo Tesisleri Boyutları	:	b = 30,00 m, L = 50,00 m
ENH Uzunluğu	:	13 km

Sulama Tesisleri

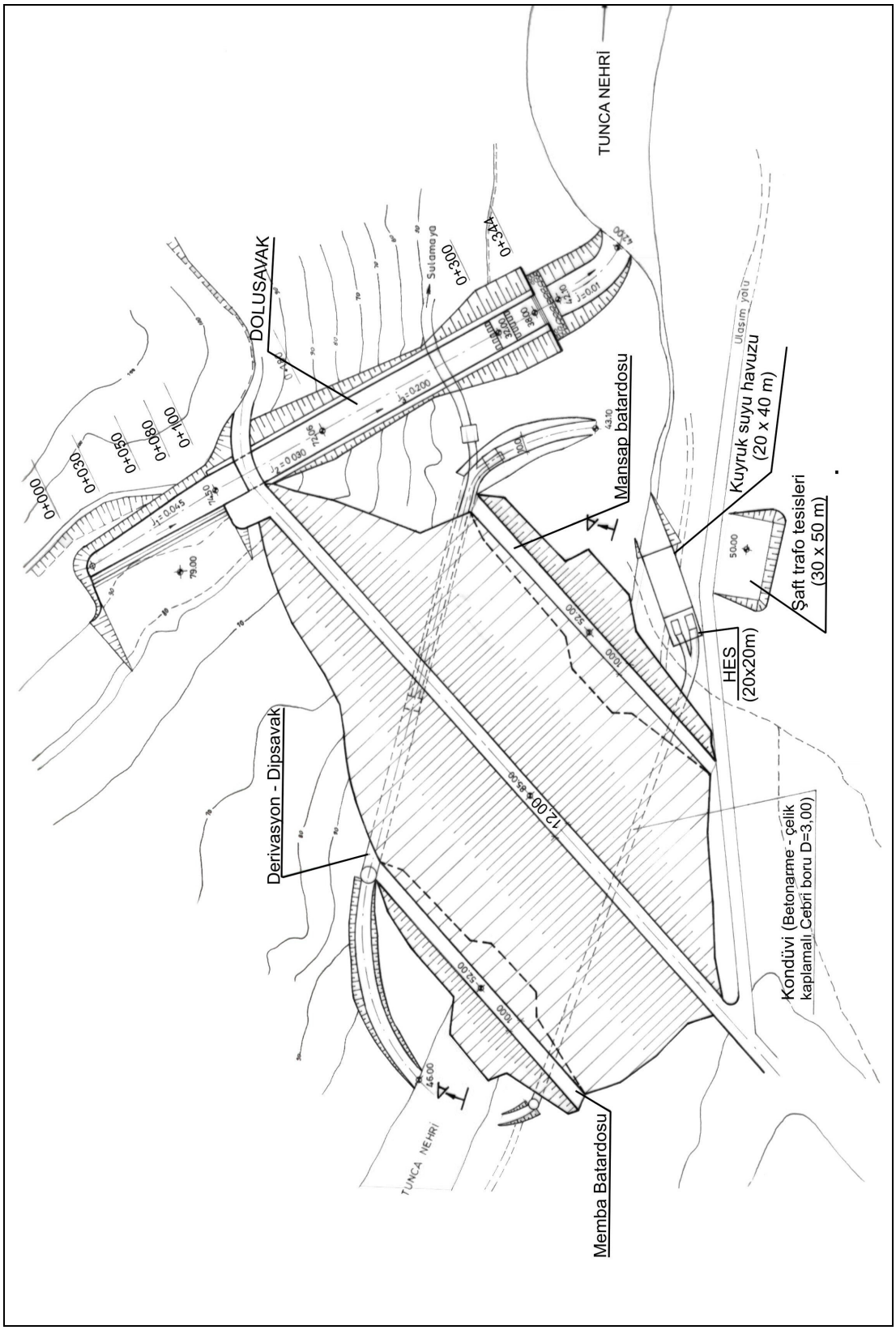
Sulama Sistemi	:	Ana kanal klasik, şebeke borulu
Ana Kanal	:	175 km
Sifon	:	5,550 km
Klasik Sulama	:	6 000 ha
Borulu Sulama	:	6 000 ha
P1 Pompa İstasyonu		
Su Alma Kotu	:	(53,00 – 70,00) m
Su Basma kotu	:	70,00 m
Statik İrtifa	:	(1,00 – 16,60) m
Manometrik İrtifa	:	(2,00 – 18,00) m
Max. Debi	:	7,66 m^3/s
Yıllık Terfi Edilen Su	:	56,83 hm^3
Pompa Gücü	:	2 000 kW
Tüketilen Enerji	:	2,0 GWh/year
Hizmet Sahası	:	10 000 ha
P2 ve P3 Pompa İstasyonları (Bir Pompa İçin)		
Su Alma Kotu	:	60,00 m

Su Basma kotu	:	100,00 m
Statik İrtifa	:	40,00 m
Manometrik İrtifa	:	45,00 m
Max. Debi	:	2,26 m³/s
Yıllık Terfi Edilen Su	:	15,00 hm³
Pompa Gücü	:	1 400 kW
Tüketilen Enerji	:	2,5 GWh/yıl

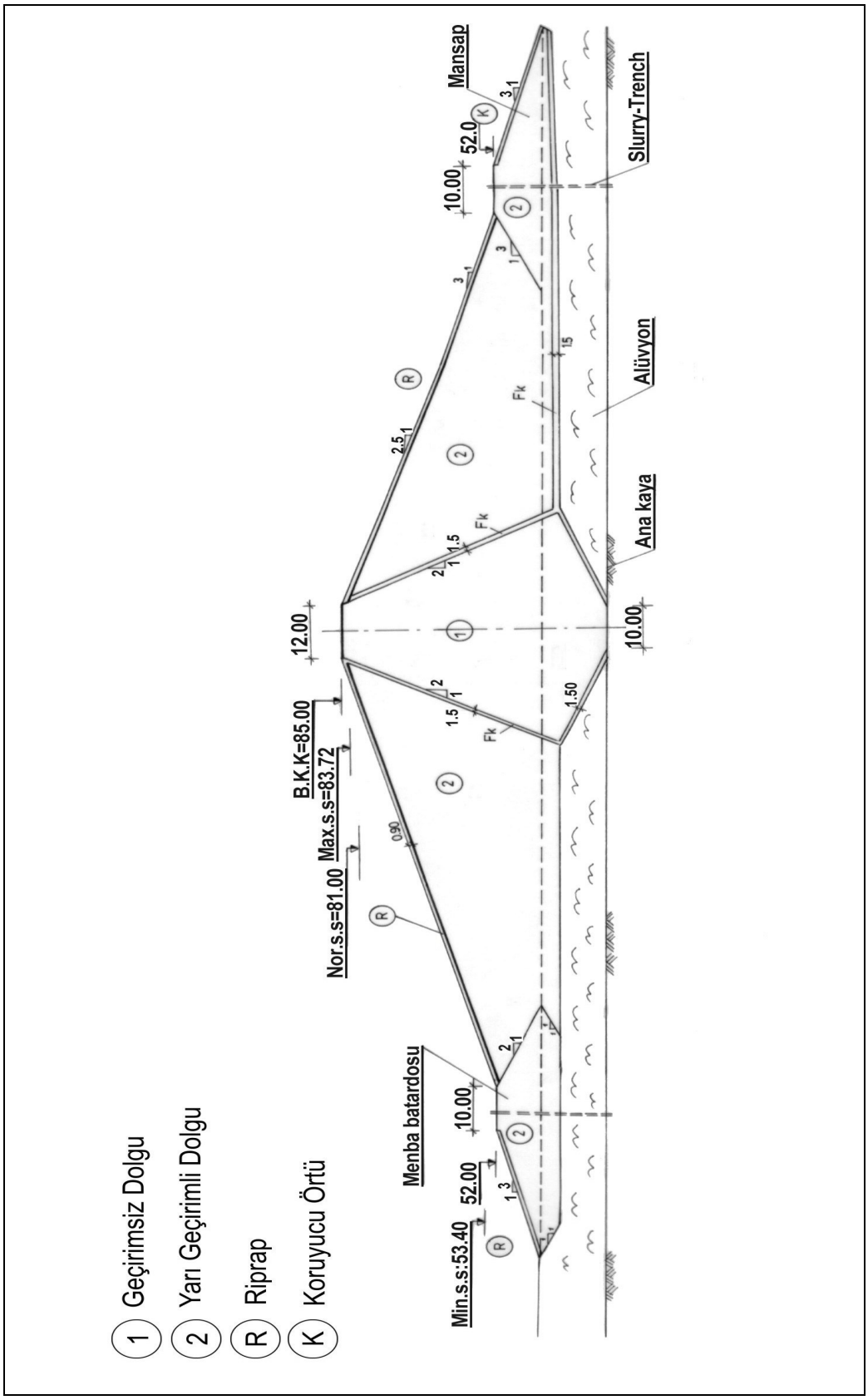
Projenin Ekonomisi (2005 Yılı Birim Fiyatları)

Proje Keşfi	:	55 658 756,81 YTL
Projenin Tesis Bedeli	:	64 007 570,39 YTL
Projenin Yatırım Bedeli	:	97 663 717,93 YTL
Projenin Yıllık Geliri	:	16 801 811,02 YTL
Projenin Yıllık Gideri	:	8 818 682,40 YTL
Yıllık Fayda/Yıllık Masraf Oranı	:	1,91
Toplam Fayda/Toplam Masraf Oranı:		2,10 (i=9,5%)

Barajın tesisleri ve karakteristikleri vaziyet planı ve tip en kesitinde gösterilmiştir (Çizim B.1., B.2.).



Çizim B.1. Baraj Vaziyet Planı



Çizim B.2. Baraj Tip Enkesiti