

**TEKİRDAĞ İLİNDEKİ ÇEVRE  
SORUNLARININ ANALİZİ**

**Benay KISALAR GÜLEN**

**Yüksek Lisans Tezi  
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı  
Danışman: Doç. Dr. Ahmet KUBAŞ  
2011**

**T.C.  
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEKİRDAĞ İLİNDEKİ ÇEVRE SORUNLARININ ANALİZİ**

**BENAY KISALAR GÜLEN**

**TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

**Danışman: Doç. Dr. AHMET KUBAŞ**

**TEKİRDAĞ-2011**

Her hakkı saklıdır

Doç. Dr. Ahmet KUBAŞ danışmanlığında, Benay KISALAR GÜLEN tarafından hazırlanan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Yrd. Doç. Dr. Nureddin ÖNER

İmza :

Üye : Doç. Dr. Ahmet KUBAŞ

İmza :

Üye : Yrd. Doç. Dr. E. Recep ERBAY

İmza :

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun ..... tarih ve .....  
sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

**Enstitü Müdürü**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### TEKİRDAĞ İLİNDEKİ ÇEVRE SORUNLARININ ANALİZİ

Benay KISALAR GÜLEN

Namık Kemal Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Ahmet KUBAŞ

Türkiye'deki endüstrileşme hareketleri incelendiğinde; çevresel özelliklerin dikkate alınmadığı, yerleşim alanlarının ve tarımsal toprakların çevre sorunlarıyla karşı karşıya kaldığı ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilemediği görülmektedir. Sanayileşmeyle birlikte artan nüfus, bertaraf edilemeyen atıklar, doğal kaynakların aşırı kullanımı, tarım ve orman alanlarının önlenemez kaybı temel çevresel sorunları oluşturmaktadır.

Tekirdağ ili düz ve derin bir toprak yapısına ve oldukça verimli arazilere sahiptir. Bu nedenle il geçmişte önemli bir tarım kentiydi. İlde yaygın olarak yetiştirilen ürünler buğday ve ayçiçeğidir. 1931 yılında üzüm üretiminin değerlendirilmesi amacıyla Tekel Şarap ve İçki Fabrikası kurulmuştur. Daha sonra buğday ve ayçiçeğinin işlenebilmesi için un ve yağ fabrikaları kurulmuştur. Böylece, ilde sanayileşme hareketi başlamıştır.

Tekirdağ, konumu itibariyle; hem İstanbul'a yakınlığı, hem de kara, deniz ve demiryolu güzergahı üzerinde bulunması nedeniyle yatırımcının tercihi haline gelmiş, bu durum da hızlı ve plansız sanayileşmeyi, hızlı nüfus artışını ve buna bağlı olarak da çevre sorunlarını beraberinde getirmiştir. Amaç dışı arazi kullanımı, su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği ve bunların sosyal ve ekonomik etkileri ilde görülen önemli çevre sorunlarıdır. Özellikle evsel ve endüstriyel kaynaklı atıksularla, bölgenin önemli bir yerüstü su kaynağı olan Ergene Nehri'nin kirlenmesi bölgede yapılan tarımı olumsuz etkilemekte, ürünlerde verim ve kalite kayıplarına neden olmaktadır.

Endüstriyel işletmelerin neredeyse tamamının bünyelerinde atıksu arıtma tesisleri mevcut olmasına rağmen yerüstü su kirliliği sorunu giderek artmaktadır. Bu sorunun çözümü için atıksu arıtma tesisleri daha verimli çalıştırılmalı ya da ortak arıtma tesisleri kurulmalıdır.

Çevre ve Orman Bakanlığı adına İl Çevre ve Orman Müdürlüklerince yapılan inceleme, denetim ve kontroller, ilde mevcut çevre kirliliğini önleyecek yasal dayanaklar çerçevesinde olmalı, bu konuda Çevre Mevzuatı'nda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Araştırma ile Tekirdağ ilinin mevcut doğal kaynakları, tarım ve sanayi sektörleri incelenmiş olup, ilde yaşanan çevre sorunları değerlendirilmiş ve bunların çözümleri için çeşitli öneriler sunulmuştur. İlde sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için alınması gereken önlemler belirtilmiştir.

Ergene Havzasında oluşan çevre kirliliği sorunlarının çözümleri için, Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan ve onaylanan Çevre Düzeni Planları ve hükümleri, kalkınma ve çevre koruma kavramlarını bir bütün içerisinde ele alan sürdürülebilir kalkınma anlayışı çerçevesinde uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Sanayileşme, Kentleşme, Çevre Kirliliği, Sürdürülebilir Kalkınma

**2011, 139 sayfa**

## ABSTRACT

MSc. Thesis

### ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN TEKİRDAĞ

Benay KISALAR GÜLEN

Namık Kemal University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Agricultural Economics

Advisor: Doç. Dr. Ahmet KUBAŞ

Industrialization movements in Turkey is examined; it appears that environmental features are not taken into account, residential areas and agricultural lands are exposed to environmental problems and sustainable development objectives are not realized. Population increasing with industrialization, wastes which can not be disposed, excessive use of natural resources, agricultural and forest areas that can not be checked are important environmental problems existing in Turkey.

Tekirdağ has flat, deep soil structure and fertile lands. Therefore, it was an important agricultural city in the past. The crops grown widely in Tekirdağ are wheat and sunflower. In 1931, Tekel Şarap ve İçki Fabrikası was established in order to evaluate grape production. Later, flour and sunflower oil factories was established to be processed of wheat and sunflower. Thus, the movement of industrialization began in the province.

Tekirdağ, according to its location; due to both of proximity to İstanbul and the presence on the route of land, sea and rail has become the preference of investors. This case brought about rapid and unplanned industrialization, rapid growth of population and as a result of these environmental problems. Using land out of aim, water pollution, air pollution, soil pollution and their social ve economic impacts are important environmental problems in Tekirdağ. Especially, industrial and household based waste waters and the pollution in Ergene River which is an important surface water source affects agricultural activity in the region negatively and causes losses of yield and quality in production.

Although, almost all of industrial firms in Tekirdağ have waste water treatment systems, the problem of surface water pollution is been increasing gradually. For the solution of this problem, waste water treatment systems should be operated more efficiently or common waste water treatment systems should be established. Common treatment systems will contribute to lower treatment costs of industrial companies and audit costs of The Ministry of Environment and Forestry.

Examinations, audits and controls realized by The Province Managements of Environment and Forestry on behalf of The Ministry of Environment and Forestry must be within

framework of legal basis that could prevent existing environmental pollution in the province, necessary arrangements in Environmental Legislation must be made about this matter.

Existing natural resources, agricultural and industrial sectors were examined, environmental problems in the city were evaluated and various suggestions were presented for the solution of these problems in these research. The necessary measures to achieve sustainable development in the province were explained.

Environmental Arrangement Plans and their decisions prepared and approved by The Ministry of Environment and Forestry should be applied within the framework of sustainable development that considers the concepts of development and environmental protection in a holistic manner for the solution of the issues of environmental pollution in Ergene River Basin.

**Key Words:** Industrialization, Urbanization, Environmental Pollution, Sustainable Development

**2011, 139 pages**

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar.....	vii
GRAFİKLER.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	3
3. TEKİRDAĞ İLİNİN TARİHÇESİ .....	4
4. TEKİRDAĞ İLİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ .....	6
4.1. Coğrafi Yapısı.....	6
4.2. İklimi ve Bitki Örtüsü .....	7
4.3. Jeolojik Yapısı .....	12
4.4. Flora ve Faunası.....	13
4.5. Nüfus .....	17
4.6. Turizm .....	19
4.7. Ulaşım .....	21
5. TEKİRDAĞ İLİNİN İLÇELERİ.....	23
5.1. Çerkezköy.....	23
5.2. Çorlu.....	25
5.3. Hayrabolu.....	32
5.4. Malkara .....	33
5.5. Marmara Ereğlisi.....	38
5.6. Muratlı .....	41
5.7. Saray.....	43
5.8. Şarköy .....	54
6. TEKİRDAĞ İLİNİN DOĞAL KAYNAKLARI .....	62
6.1. Toprak .....	62
6.2. Su .....	65
6.3. Orman.....	74
7. TEKİRDAĞ İLİNDE TARIM VE HAYVANCILIK.....	76
8. TEKİRDAĞ İLİNDE SANAYİLEŞME.....	86
8.1. Tekstil Sanayi.....	88
8.2. Deri Sanayi.....	89
8.3. Gıda Sanayi.....	90
8.3.1. Süt Sanayi.....	90
8.3.2. Yağ Sanayi.....	90
8.3.3. Un Sanayi.....	91
8.4. Alkollü İçkiler Sanayi.....	91
8.5. Kimya Sanayi.....	91
8.6. Kağıt ve Karton Sanayi.....	92
8.7. Enerji.....	92
8.7.1. Trakya Elektrik Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali.....	92
8.7.2. Marmara Ereğlisi Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali.....	93
8.8. Petrol.....	93



8.9. Maden İşleme Sanayi.....	93
8.10. İnşaat Sanayi.....	94
8.11. Otomotiv Sanayi.....	95
9. TEKİRDAĞ İLİNDE ÇEVRE SORUNLARI.....	96
9.1. Su Kirliliği .....	99
9.2. Hava Kirliliği .....	106
9.3. Toprak Kirliliği .....	109
9.4. Katı Atıklar .....	111
9.5. Gürültü Kirliliği .....	124
10. TEKİRDAĞ İLİNDE ÇEVRE POLİTİKALARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ.....	127
11. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	129
12. REFERANSLAR.....	134

## TABLolar

Tablo:4.1. Tekirdağ İli İklım Verileri.....	8
Tablo:4.2. Tekirdağ İli Uzun Yıllara Ait Meteorolojik Veriler (1975-2008).....	9
Tablo:4.3. 2009 Yılı Aylık Ortalama Toprak Sıcaklık Değerleri (°C).....	10
Tablo:4.4. Tekirdağ İlinin Florası .....	14
Tablo:4.5. Tekirdağ İlinin Faunası.....	16
Tablo:4.6. Tekirdağ İlçelere Göre Şehir ve Köy Nüfusları .....	18
Tablo:5.1. Çorlu İlçesinin Florası.....	27
Tablo:5.2. Çorlu İlçesinin Faunası .....	30
Tablo:5.3. Malkara İlçesinin Florası.....	35
Tablo:5.4. Malkara İlçesinin Faunası .....	37
Tablo:5.5. Marmara Ereğlisi İlçesindeki Arkeolojik, Doğal ve Kentsel Sit Alanları..	39
Tablo:5.6. Marmara Ereğlisi İlçesinin Florası .....	40
Tablo:5.7. Marmara Ereğlisi İlçesinin Faunası.....	41
Tablo:5.8. Muratlı İlçesinin Florası .....	42
Tablo:5.9. Muratlı İlçesinin Faunası.....	43
Tablo:5.10. Saray İlçesinin Florası.....	46
Tablo:5.11. Saray İlçesindeki Çift Yaşamlılar .....	50
Tablo:5.12. Saray İlçesinde Bulunan Sürüngeñler .....	51
Tablo:5.13. Saray İlçesindeki Kuş Faunası.....	52
Tablo:5.14. Saray İlçesindeki Memeli Faunası.....	54
Tablo:5.15. Şarköy İlçesinin Florası.....	57
Tablo:5.16. Şarköy İlçesi İki Yaşamlı (amphibia) Faunası .....	58
Tablo:5.17. Şarköy İlçesi Sürüngeñ (reptilia) Faunası .....	59
Tablo:5.18. Şarköy İlçesi Kuş Faunası .....	59
Tablo:5.19. Şarköy İlçesi Memeli (mammalia) Faunası .....	61
Tablo:6.1. Arazi Kullanım Yetenek Sınıflarına Göre Sulanan Tarım Arazileri ile Yetersiz Sulu Tarım Arazilerinin Dađılıñı .....	63
Tablo:6.2. Tekirdağ İli Arazi Varlığı Dađılıñı.....	63
Tablo:6.3. Tekirdağ İli İşlenen Tarım Alanlarının Dađılıñı .....	65
Tablo:6.4. Ergene Havzası Yüzeysel Su Potansiyeli .....	67
Tablo:6.5. Tekirdağ İli Su Potansiyeli .....	68
Tablo:6.6. Tekirdağ İli Yerüstü Su Kaynakları .....	68
Tablo:6.7. Tekirdağ İli Yerüstü Su Depolama Yapıları .....	69
Tablo:6.8. Tekirdağ İli Havza Su Durumu .....	69
Tablo:6.9. Tekirdağ İli Yeraltı Suyu Seviye Değişimi (Rasat Kuyu Verileri) .....	70
Tablo:6.10. Tekirdağ İlinde Sektörlere Göre Su Kullanımı.....	70
Tablo:6.11. Tekirdağ İlinde Sektörlere Göre Su Dađılıñı 2012 Yılı Hedefleri.....	70
Tablo:6.12. Tekirdağ İli Kurulu Kapasite ve 2007'de Fiilen Sulanan Alanlar .....	71
Tablo:6.13. Tekirdağ İli Özel İdaresi Sulama Alanlarına Ait Bilgiler .....	72
Tablo:6.14. Tekirdağ İli Devlet Su İşleri Sulama Alanlarına Ait Bilgiler.....	73
Tablo:7.1. 2009 Yılına Ait İşlenen Tarım Alanlarının Dađılıñı.....	76
Tablo:7.2. Öñemli Tarla Bitkileri Ekiliş ve Üretimleri (2009).....	77
Tablo:7.3. Yıllar İtibariyle Öñemli Tarla Ürünleri Ekiliş ve Üretimleri.....	78
Tablo:7.4. Yem Bitkileri Ekiliş ve Üretimleri (2009).....	78

Tablo:7.5. Yıllar İtibariyle Önemli Yem Bitkileri Ekiliş ve Üretimleri .....	79
Tablo:7.6. Yıllar İtibariyle Önemli Sebze Üretimleri.....	79
Tablo:7.7. Yıllar İtibariyle Önemli Meyve Üretimleri (ton) .....	81
Tablo:7.8. Tekirdağ ili Büyükbaş Hayvan Varlığı (2009) .....	82
Tablo:7.9. Tekirdağ ili Küçükbaş Hayvan Varlığı (2009) .....	83
Tablo:7.10. 2009 Yılı Kanathı Hayvan Sayıları.....	83
Tablo:7.11. Tekirdağ İli 2009 Yılı Arıcılık ve Ürünleri .....	84
Tablo:7.12. Tekirdağ İli 2009 Yılı Süt Üretimi.....	84
Tablo:7.13. Tekirdağ Resmi ve Özel Mezbahalarında Kesilen Hayvan Sayıları (baş) .....	85
Tablo:8.1. Tekirdağ İli Sanayi Gruplarının Sektörel Olarak İlçelere Göre Dağılımı .....	87
Tablo:8.2. Sanayide Çalışanların Sayısının İlçelere Göre Dağılımı.....	88
Tablo:9.1. Tekirdağ İl Sınırları İçinde Kirliliğe Maruz Kalmış Su Kaynakları ve Kirlenme Nedenleri .....	102
Tablo:9.2. Tekirdağ İl Sınırları İçinde Yerleşim Merkezlerinde Atıksulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri (İlçelere Göre) .....	102
Tablo:9.3. Atıksuların Alıcı Ortamda Oluşturduğu Sorunlar.....	103
Tablo:9.4. Su Kirliliğinin Önlenmesinde İl Sınırları İçinde Karşılaşılan Güçlükler .....	103
Tablo:9.5. Ergene Nehri Su Kalitesindeki Değişim (1978-2009) .....	104
Tablo:9.6. Yıllar İtibariyle Kış Sezonu SO <sub>2</sub> ve PM Ortalamaları .....	108
Tablo:9.7. Türkiye’de Katı Atık Mevzuatı.....	112
Tablo:9.8. Tekirdağ Düzenli Depolama Alanına Gelen Atık Miktarları .....	115
Tablo:9.9. Tekirdağ İli Katı Atık Analizi .....	115
Tablo:9.10. Tekirdağ İli Çöpleri için Madde Grubu Analizi .....	116

## GRAFİKLER

Grafik:4.1. Tekirdağ İlinde İlçelere Göre Nüfus Dağılım Oranları (%).....	18
Grafik:6.1. Tekirdağ İli Arazi Varlığı Dağılımı .....	64
Grafik:7.1. Tarım Alanlarının Dağılımı (%).....	77
Grafik:9.1. 2007 ve 2010 Yıllarında Ergene Nehri KOI Değerleri.....	105
Grafik:9.2. Tekirdağ İli Ambalaj Atıklarına Ait Kaynakta Ayrı Toplama Miktarı (Ton) .....	118
Grafik:9.3. Tekirdağ İlinde Toplanan Tıbbi Atık Miktarları.....	119
Grafik:9.4. Yıllara Göre Tekirdağ İl Genelinde Toplanan Atık Yağ Miktarları .....	121
Grafik:9.5. Tekirdağ İl Genelinde Toplanan ve Kayıt Altına Alınan Tehlikeli Atık Miktarları .....	123
Grafik:9.6. Tekirdağ Belediyesi Tarafından Yapılan Gürültü Denetimleri.....	126

## 1. GİRİŞ

Tekirdağ, Marmara Bölgesinin Trakya bölümünde yer almakta olup, doğusunda İstanbul, batısında Edirne, güneybatısında Çanakkale, kuzeyinde Kırklareli bulunmaktadır. Yüzölçümü 6218 km<sup>2</sup>'dir.

Tekirdağ, geçmişten günümüze kadar önemli bir tarım, ticaret ve turizm merkezi olmuştur. Tekirdağ'ın ekonomisine katkı sağlayan temel sektörlerin başında tarım ve sanayi gelmektedir. Özellikle 1980'li yıllardan sonra ilde artan sanayileşme hareketi, 1990'lı yıllarla birlikte hız kazanmıştır.

Büyük bir pazar potansiyeli olan İstanbul'a yakın olması ve İstanbul-Çanakkale-İzmir hattı üzerinde yer alması, Tekirdağ'ın ekonomik önemini gün geçtikçe arttırmaktadır. Tekirdağ ayrıca, sahip olduğu doğal kaynaklar yanında tarihi ve kültürel varlıkları ile ekonomik anlamda önemli bir turizm merkezidir.

1931 yılında bölgede ekonomik önemi olan üzüm üretiminin değerlendirilmesi amacıyla ilin en önemli sanayi işletmelerinden biri olan Tekel Şarap ve İçki Fabrikası kurulmuştur. Bu işletmenin kurulması ilde sanayileşmenin altyapısını oluşturmuştur. (2004 yılının şubat ayında özelleşerek Mey İçki San. Tic. A.Ş. adı altında faaliyetine devam etmektedir.) Daha sonra ilde yoğun olarak tarımı yapılan buğday ve ayçiçeğinin işlenebilmesi amacıyla un ve yağ fabrikaları kurulmuştur.

1990 yılından sonra ise, tekstil sektörü başta olmak üzere sanayileşmede yoğun bir gelişme yaşanmış, Çorlu ilçesi başta olmak üzere büyük endüstri kuruluşları ilde yoğunlaşmıştır. Bu nedenle bölge ekonomisi zamanla tarıma dayalı bir yapıdan, sanayi ve hizmet sektörü ağırlıklı bir yapıya dönüşmüştür.

İlde yoğunlaşan endüstri sektörü, ilin ekonomik gelişimine olumlu katkılar sağlamaktadır. Ancak yoğun ve plansız gerçekleşen bu endüstrileşme hareketi ve paralelinde artan nüfus, doğal kaynakları tehdit eden kirlenmeler, çevre sorunlarını insanlığın en önemli konularından biri haline getirmiştir. İnsan faaliyetlerinin doğaya verdiği zararlar, doğanın kendini yenileyebilme becerisi nedeniyle kendiliğinden bertaraf edileceği düşünülerek hep gözardı edilmiştir. Ancak, sanayileşme, kentleşme ve yoğun nüfus artışının sebep olduğu çevresel kirlilik doğayı zorlamaya başlamış, çevre için koruma ve iyileştirme çalışmalarının yapılması gereğini gözler önüne sermiştir.

Sanayileşme ve hızlı nüfus artışıyla, doğal kaynakların tahribatı artmakta ve ildeki ekosistemlerin dengesi bozulmaktadır. Bu nedenle bölgede yaşanan sanayileşmenin getirdiği ekonomik ve sosyal faydaların yanında çevre kirliliği nedeniyle ekonomik ve sosyal kayıplar da meydana gelmektedir. Bölgede meydana gelen çevre kirliliğinin başında; yeraltı ve yerüstü su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği ve görsel kirlilik gelmektedir.

Hızlı ve çarpık sanayileşmeye bağlı olarak ortaya çıkan bir diğer önemli sorun da amaç dışı arazi kullanılması sonucu tarımsal alanların tahribi, çarpık kentleşme ve işgücü talebinin neden olduğu hızlı nüfus artışıdır. Ayrıca yeraltı su kaynaklarının endüstriyel ve evsel kaynaklı

kullanımı da artmıştır. Bu nedenle bölgede doğal kaynaklar üzerinde baskı, taşıma kapasitesinin üzerine çıkmıştır.

Türkiye'nin en büyük metropol kenti olan İstanbul'un artan sanayi ve nüfus baskısını çevresindeki bölgelere dağıtması en fazla Ergene Havzasını etkilemektedir. Bunun yanında Tekirdağ iline bağlı Çorlu, Çerkezköy ve Muratlı ilçelerinde hızla gelişen sanayileşme, Ergene Nehri ve kollarında yoğun kirlenmelere neden olmuştur. Endüstriyel, evsel ve tarımsal kökenli atıksuların tamamı doğrudan veya dolaylı olarak Ergene Nehri'ne deşarj edilmektedir. Günümüzde Ergene Nehri'ndeki kirlilik herhangi bir analize gerek duyulmadan gözle görülmekte olup, nehir her türlü kimyasal ve biyolojik kirlilik yükü taşıyan ölü bir nehir haline gelmiştir.

Tekirdağ ilinde gelişen sanayileşme nedeniyle yaşanan çevre sorunları tarım sektörü başta olmak üzere tüm sektörleri olumsuz etkilemektedir. Özellikle yerüstü su kaynaklarının kirlenmesi Ergene nehrinden yapılan sulu tarımı tehdit etmektedir. Çünkü sanayi işletmelerinin atıksularıyla kirlenen Ergene nehrinden sulama yapan üreticiler kalite ve verim kaybına uğramaktadırlar. Ayrıca Ergene nehrinden yapılan sulama, toprak kalitesini de olumsuz etkilemeye başlamıştır. Su kaynakları ile birlikte bölgedeki toprak kaynakları da tuzlanma, asitlik ve ağır metal kirlenmesi sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Bunun yanında geçmiş yıllarda nehir kenarlarında yapılan sulu tarım alanlarının büyük bir bölümü kuru tarıma tahsis edildiği için üreticiler ekonomik kayba uğramaktadırlar.

Sanayi işletmelerinin neden olduğu negatif dışsallıklar nedeniyle bölgedeki üreticiler ve diğer vatandaşlar çeşitli sosyal ve sağlık sorunlarıyla da karşılaşmaktadırlar. Bunun en önemli nedeni sanayi işletmelerinin sabit ve değişken maliyetlerini karşılarken toplumun ödemek zorunda kaldığı sosyal maliyetleri karşılamaya yanaşmamalarıdır. Bu maliyetlerin karşılanabilmesi ve sosyal maliyete neden olan kirliliğin giderilebilmesi için işletmelerin önlem almaları zorunlu hale getirilerek yakından takip edilmelidir.

Organize sanayi bölgeleri oluşturularak, sanayi kontrol altına alınmalıdır. Sanayi kuruluşlarının ve organize sanayi bölgelerinin çevredeki tarımsal arazileri, ormanları, su kaynaklarını, akarsuları, göletleri ve diğer doğal kaynakları kirletmelerine kesinlikle izin verilmemelidir. Sanayi kuruluşlarının arıtma tesisleri kurmaları ve bunları mutlaka çalıştırmaları sağlanmalıdır. Fabrikalarda, arıtma tesislerinde yapılan inceleme, denetim ve kontroller kirliliğin önlenmesini gerçekleştirecek yasal dayanaklara kavuşturulmalı ve bu konudaki mevzuat eksiklikleri derhal giderilmelidir.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma ile ilgili bilgiler, Tekirdağ Çevre ve Orman İl Müdürlüğü başta olmak üzere çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilmiş olup, analizler ve yorumlar da yapılmıştır. Kamu kurum ve kuruluşlarının Tekirdağ il genelinde yapmış oldukları tüm çalışmalar incelenerek, araştırma konusuyla ilgili olan bilgiler tezde kullanılmıştır.

Çeşitli bakanlıkların internet sitelerinden de konu ile ilgili bilgi temin edilmiştir. Ayrıca araştırma konusu ile ilgili yerli ve yabancı literatürler, çevre ile ilgili yönetmelikler, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu Ergene Havzası Çevre Yönetimi Master Planı; İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metropolitan Planlama Merkezi tarafından hazırlanan ve Çevre ve Orman Bakanlığı'nca onaylanan 1/100000 Ölçekli Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası Çevre Düzeni Planı ve 1/25000 Ölçekli Tekirdağ İl Çevre Düzeni Planı, ve internet aracılığıyla elde edilen her türlü yazılı kaynaklar materyal olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada, Tekirdağ ilinin doğal kaynak potansiyeli değerlendirilmiş olup, ildeki mevcut çevre sorunları ortaya konulmuş ve bunlara getirilebilecek çeşitli çözüm önerileri sunulmuştur.

### 3. TEKİRDAĞ İLİNİN TARİHÇESİ

Tekirdağ il toprakları çok eski çağlardan bu yana bir yerleşim merkezi olarak eski bir târihe sâhiptir.

Trakya'ya adını veren Orta Asya menşeli Trak Türkleri uzun müddet bu toprakları ellerinde bulundurdular. M.Ö. 1200 târihlerinde Frigler bu bölgeyi ve Trakya'yı ele geçirdiler. Anadolu'ya geçerek Frigya Devletini kurdular. Frigleri yıkarak Anadolu'ya hâkim olan Lidyalılar M.Ö. 6. asırda Pers Kralı Dârâ'ya yenilince Anadolu'nun büyük bir kısmı ve Trakya, Perslerin eline geçti. M.Ö. 4. asırda Makedonya Kralı İskender, Pers Devletini yenerek ortadan kaldırıncâ Trakya ve Anadolu İran topraklarına katıldı. İyonlar devrinden beri bu bölgeye ve Yunanistan'a gelen göçmenler, sâhillerde küçük siteler, koloni şehirler kurdular. M.S. 46'da Roma İmparatorluğu bu bölgeyi kendi topraklarına kattı. 395'te Roma ikiye bölününce Anadolu ve Trakya Doğu Roma (Bizans) payına düştü. (www.turkcebilgi.com 2010)

Balkanlardan, kuzeyden, Orta ve Doğu Avrupa'dan zaman zaman bu topraklara akınlar yapıldı. Bu akınların çoğu muhtelif Türk kavimleri tarafından düzenlendi. Beşinci asırda Attila emrindeki Hunlar, Avar Türkleri ve Peçenek Türkleri bunların başlıcalarıdır. Gotlar, Moğollar, Slavlaşmamış Bulgar Türkleri ve Lâtinlerin de bu bölgeye akınları oldu. Bölgeye İslâm akıncıları da akınlar yaptılar, fakat feth edilen yerleri uzun süre ellerinde tutamadılar. (www.turkcebilgi.com 2010)

Rumeli Fâtihî ünvanıyla anılan Şehzâde Gâzi Süleymân Paşa(Orhan Gâzinin büyük oğlu) Gelibolu'yu fethettikten sonra 1356'da Şarköy ve Malkara'yı alarak Tekirdağ topraklarını Osmanlı sınırına yaklaştırdı. Gâzi Süleymân Paşanın vefâtından sonra Bizanslılar bölgeyi geri aldılarsa da, Sultan I. Murat tahta çıkar çıkmaz 1362'de, bu toprakları yeniden Osmanlı İmparatorluğu'na kattı. (www.turkcebilgi.com 2010)

1402 Ankara Savaşı sonucunda Sultan Yıldırım Bâyezîd'in Tîmûr'a yenilmesiyle Osmanlı Devleti sarsıntı geçirdi. Devlet 11 yıl süren Fetret Devrine girdi.

Sultan I. Mehmed (Çelebi) ile oğlu Sultan II. Murâd, Osmanlı Devletinin bütünlüğünü ve otorite birliğini yeniden tesis ettiler. Fâtih Sultan Mehmed'in 1453'te İstanbul'u fethiyle Tekirdağ bir iç şehir hâline geldi. Bu bölgeyi Türkleştirmek için Anadolu'dan Yörük Türkleri getirilerek yerleştirildi. (www.turkcebilgi.com 2010)

Osmanlı devrinde Tekirdağ, şimdi Kırklareli sınırlarında bulunan Vize'ye bağlı bir sancaktı. Bu sancak merkezi Sofya'da bulunan oldukça geniş Rumeli Beylerbeyliğinin (eyâletinin) 26 sancağından birini teşkil ediyordu. Tanzimattan sonra Tekirdağ, Edime eyâletinin (vilâyetinin) altı sancağından birine merkez oldu. Dört kazâsı vardı. Cumhûriyet devrinde Sancaklar (mutasarrıflıklar) il (vilâyet) olunca, Tekirdağ da il oldu. (www.turkcebilgi.com 2010)

Uzunca bir süre Osmanlı himayesinde kalan il, 1828-1878 yılları arasında Rus akınlarına maruz kalmıştır. 1878 Ayestefanos antlaşmasıyla Ruslar il topraklarından çekilmişlerdir. Ancak Balkan Harbinde Bulgarlar Tekirdağ'ın büyük bir bölümünü işgâl etmişlerdir. 13 Temmuz



1913'te gönüllü ve akıncı birliklerinin Eşref Bey komutasında başarılı mücadelesi ile tekrar Türklerin eline geçmiştir. (www.turkcebilgi.com 2010)

Birinci Dünyâ Harbi sonunda Osmanlı Devleti toprakları muhtelif devletler tarafından işgâl edilince, Tekirdağ Yunanlıların istilâsına uğradı. 1922 sonlarına kadar burada kalan Yunanlılar mâsum halka zulmettiler. Kurtuluş Savaşı sonunda imzalanan Lozan Antlaşmasıyla Tekirdağ Türk yönetimine katılmıştır. (www.turkcebilgi.com 2010)

Tekirdağ, Mustafa Kemal'in Çanakkale Savaşlarında büyük kahramanlıklar yaratan 19. Tümeni kurduğu şehir olarak tarihte şerefli bir yer almıştır. (Anonim 2009a)

## 4. TEKİRDAĞ İLİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

### 4.1. Coğrafi Yapısı

Tekirdağ, Türkiye'nin kuzeybatısında, Marmara Bölgesi, Trakya Yarımadası'nda, 40°36' ve 41°31' kuzey paralelleri ile 26°43' ve 28°08' doğu meridyenleri arasında yer almaktadır. 6.313 km<sup>2</sup> yüzölçümüne sahip ilin denizden yüksekliği 0-200 m arasındadır. Hem Karadeniz'e hem de Marmara Denizi'ne kıyısı olan Tekirdağ, doğusunda İstanbul, kuzeyinde Kırklareli, batısında Edirne ve Çanakkale, güneyinde Çanakkale'nin Gelibolu ilçesi ile komşudur.

Tekirdağ, Marmara Bölgesi'nin Ergene Bölümü ile Istranca Bölümü üzerinde yayılan bir ilimizdir. Ergene Havzası'nın güney kesimindeki en büyük kent olan Tekirdağ, Güney Ergene yöresinden ve kuzeyden gelen yolların Marmara Denizi'ne ulaştıkları yerde, geniş bir körfezin kıyısına kurulmuştur. İl merkezi kısmen vadi yamaçlarında, kısmen yalıyarlar üzerinde birbirini izleyen üç basamak üzerine yayılır. Vilayet konağının bulunduğu ilk basamakta yükselti 12 m, çarşının bulunduğu basamakta 25 m. ve kuzeyde Tuğlacılar Lisesinin bulunduğu basamakta 45 m.'dir. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

İl topraklarının %75.2'si plato, %15.5'i ova ve %9.3'ü dağlarla kaplıdır. İlin en önemli dağı Tekir Dağları olup, Kumbağ Beldesinden başlayıp Gelibolu kıstağına kadar Marmara Denizi'ne paralel olarak 60 km. boyunca uzanır. Kısmen orman ve çalılıktır. Bunun dışında Çerkezköy ilçesinden kuzeye doğru gittikçe yükselen Istranca Dağları mevcuttur. 945 metre yükseklikteki Ganos (Işık) Dağı, Tekirdağ ilinin en yüksek noktasıdır. Hafif dalgalı düzlükler üzerinde bazı sırtlar görülür. Bunlardan biri, Çorlu çevresinde; doğu-batı doğrultusunda uzanır. Ergene Havzası'nı sınırlayan bu sırt, bir su bölümü çizgisi görevi görmekte olup, doğuda Istranca batıda Tekirdağ eteklerine kavuşur. İlin iç kesimlerinde akarsuların geniş tabanlı vadilerini kaplayan geniş ve bereketli ovalar yer alır. Bunların en önemlileri Çerkezköy'den başlayarak batı yönünde, Ergene yatağı boyunca giderek genişleyen Ergene Ovası ile Ergene Nehri'ne akan Hayrabolu ve Çene Derelerinin alüvyon yatakları boyunca uzanan Hayrabolu ve Çene Ovalarıdır. Marmara kıyıları boyunca uzanan dar ve küçük kıyı ovaları, akarsuların getirmiş olduğu kil, kum, çakıl gibi kütle parçalarının kıyı boyunca birikmesi sonucu oluşan alüvyon ovalarıdır. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Tekirdağ'ın güney sınırı boyunca uzanan Marmara Denizi'ne 133 km kıyısı bulunmaktadır. Ayrıca Karadeniz'e de 2.5 km kıyısı vardır. Marmara kıyıları genellikle yüksek kıyılardır. Tekirdağ kıyılarının tek doğal limanı Marmara Ereğlisi'dir. Marmara Ereğlisi bir yarımada konumundadır. Doğusunda Marmara Ereğlisi limanı 1600 m çaplı bir yarım daire biçimindedir. Ağızı poyraza açık, diğer rüzgarlara kapalıdır. Siddetli lodos ve batı rüzgarlarından korunmak için teknelerin sığındığı bir limandır. Tekirdağ ilinin Marmara Ereğlisi –Kumbağ arasındaki kıyı kesimi genelde alçak ve plajlı bir görünümündedir. Bu kıyılardaki plajlar daha çok kum taşlarının aşınım ve çözünmesinden oluşan kumulların birikiminden meydana gelmiştir. Barbaros kıyıları deniz ve akarsu aşındırmasına uğramış falezli kıyılara güzel bir örnektir. Bu yalıyarlar Barbaros deresinin ağzından 200 - 300 m güneydedir. Denizden yüksekliği 10-12 m kadardır. Tortul katmanlardan oluşmuş yalıyarlarda, tabakalar belirgindir. Bu tabakalar arasındaki dayanıklı kısımlarda peri bacası oluşmuştur. Tabakalarda bulunan deniz hayvanı fosilleri düzlüğün bir deniz taraçası olduğunu bize gösterir. Kumbağ - Gaziköy arası ise Ganos

dağlarının denize dik inmesi ile yüksek bir kıyıya sahiptir .Kıyı kesimleri kaba unsur olan çakıllardan oluşmuştur .Gaziköy – Şarköy arasında kıyı tekrar alçalır ve yerini kumullarla kaplı plajlara bırakır . Tekirdağ ilinin, Karadeniz kıyısındaki Kastro (Çamlıkoy) körfezinden Çilingöz koyuna kadar uzanan sahil şeridi yüksek ve dik falezli bir görünüme sahiptir. Cep şeklinde Kastro Koyu gibi geniş ağızlı koylar yanında dar ve küçük çentik şeklinde koylar da vardır. İstıracaların denize dik inen kıyılarında pek az rastlanan bu alçak kıyı düzlüğü (Kunduzluk-Kastro) Çamlıköy; Bahçeköy deresinin getirdiği alüvyonlar ve dalgaların getirdiği kumullar ile dolmuştur. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

#### **4.2. İklimi ve Bitki Örtüsü**

Sıcaklık ortalamaları ve nem miktarları göz önüne alınırsa Tekirdağ'ın iklimi ılıman ve yarı nemli iklim tipi olarak değerlendirilir. Kıyı kesiminden iç kesimlere doğru gidildikçe, denizel etki azalır ve yükseklik artar. Bundan dolayı sıcaklık ve yağış değerlerinde küçük farklılıklar görülür.

Tekirdağ İli genel olarak Akdeniz iklimi etkisi altındadır. Ancak iklim bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Tekirdağ'ın Marmara Denizi kıyılarında yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen Akdeniz iklimi egemendir. Ancak, Karadeniz ikliminin etkisi ile yaz kuraklığı biraz hafifler. Kış mevsiminde kar yağışları görülebilir. İlin iç kesimlerinde ise karasal iklim egemendir. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır.

40 yıllık rasatlara göre, Tekirdağ ocak ayı sıcaklık ortalaması 4.4°C, temmuz ayı sıcaklık ortalaması 23.3°C, yıllık sıcaklık ortalaması ise 13.8°C'dir. Bu değerler, Tekirdağ İl Merkezi ve İstanbul İl sınırlarından başlayıp, Şarköy'e kadar uzanan sahil şeridi için geçerlidir. İç kesimlere girildiğinde karasallığın ve kış mevsiminde Balkanlardan gelen soğuk hava kütlelerinin etkisi ile 1-2°C, Ganos Dağları'nda yükseltinin etkisi ile 3-4°C'ye varan sıcaklık azalmaları görülür. Yıllık sıcaklık farkları kıyı bölümünde 19°C iken, iç kesimlerde bu fark 20°C'ye ulaşır. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

**Tablo:4.1. Tekirdağ İli İklim Verileri** (Anonim 2009c)

AYLAR	2009 Yılı Ort. Sıcaklık (C°)	10 Yıllık Ort. Sıcaklık (C°) (1999-2008)	2009 Yılı Ort. Nisbi Nem %	10 Yıllık Ort. Nisbi Nem % (1999-2008)	2009 Yılı Aylık Yağış (mm)	10 Yıllık Ort. Yağış (mm) (1999-2008)
OCAK	6,1	5,1	87	83,2	76,4	49,5
ŞUBAT	6,1	5,4	86,4	81,8	62,3	64,8
MART	7,9	8,6	86,6	80,7	73	51,5
NİSAN	11,5	12,2	82,7	79,2	32,2	33,8
MAYIS	17,5	17,2	81	76,2	13,4	35,9
HAZİRAN	22	22	78	72,9	12,8	26
TEMMUZ	25,1	24,9	72,1	69,8	66,3	15,3
AĞUSTOS	24,1	24,8	72,3	72,8	-	14,3
EYLÜL	19,8	20,2	85,1	77,4	132,8	60
EKİM	16,9	16,1	96,4	80,6	146,8	47,2
KASIM	11,9	11	97,8	82,8	64,9	77,1
ARALIK	9,8	6,8	98,6	82,2	135,3	68
<b>Toplam Yağış</b>					816,2	543,4

2009 yılında düşen yağış toplamı 816,2 mm olup, en fazla yağışın görüldüğü ay 146,8 mm ile ekim, en kurak ay yağış almadan geçen ağustos ayı olmuştur. (Anonim 2009c)

**Tablo:4.2. Tekirdağ İli Uzun Yıllara Ait Meteorolojik Veriler (1975-2008)**

(www.meteoroloji.gov.tr 2009)

AYLAR	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1975-2008)						Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1975-2008)	
	Ortalama Sıcaklık (C°)	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (C°)	Ortalama En Düşük Sıcaklık (C°)	Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	Ortalama Yağış Gün Sayısı	Ortalama Yağış miktarı (kg/m <sup>2</sup> )	En Yüksek Sıcaklık (C°)	En Düşük Sıcaklık (C°)
OCAK	5,0	8,4	2,2	2,8	11,1	62,1	19,8	-9,8
ŞUBAT	5,0	8,7	2,0	3,6	10,0	49,6	21,3	-11,5
MART	7,3	11,0	4,0	4,3	9,4	54,0	28,1	-10,4
NİSAN	11,8	15,6	8,0	5,9	10,3	43,5	30,0	-1,2
MAYIS	16,6	20,2	12,3	7,7	8,4	39,5	32,0	3,5
HAZİRAN	21,2	25,1	16,3	9,2	7,4	36,9	40,2	8,6
TEMMUZ	23,6	27,7	18,7	9,8	4,1	24,4	38,4	10,9
AĞUSTOS	23,3	27,7	18,9	9,0	3,8	16,2	37,5	12,0
EYLÜL	19,8	24,3	15,7	7,6	5,3	33,3	34,5	6,5
EKİM	15,2	19,5	11,8	5,2	7,0	56,5	35,1	-1,8
KASIM	10,4	14,2	7,3	3,3	9,6	77,3	26,0	-5,3
ARALIK	6,9	10,1	4,0	2,5	11,8	76,5	22,4	-9,3

**En Çok Yağış 16.10.1997 140.1 kg/m<sup>2</sup>****En Hızlı Rüzgar 08.01.1981 112.7 km/sa****En Yüksek Kar 16.02.1980 44.0 cm**

**Tablo:4.3. 2009 Yılı Aylık Ortalama Toprak Sıcaklık Değerleri (°C) (Anonim 2009c)**

İlçeler	Toprak Derinliği	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
Çorlu	5 cm.	4,1	5,5	7,6	13,8	21,2	27,0	27,7	28,0	21,0	16,1	10,3	8,0
	10 cm.	4,4	5,8	7,6	13,4	20,4	26,5	26,9	27,5	21,5	16,6	10,9	8,5
	20 cm.	4,7	6,1	7,6	13,3	20,0	26,1	26,4	27,3	21,9	17,1	11,4	8,9
	50 cm.	5,2	6,6	7,4	12,4	18,2	24,5	25,3	26,7	22,6	18,0	12,6	9,8
	100 cm.	7,4	8,0	7,9	11,3	15,7	21,5	23,3	25,6	23,6	19,8	15,5	12,2
Merkez	5 cm.	6,3	7,6	9,3	14,7	22,8	28,0	29,8	28,6	22,4	18,0	12,2	9,9
	10 cm.	6,5	7,7	9,3	14,6	22,5	27,7	29,6	28,4	22,5	18,2	12,4	10,0
	20 cm.	6,9	8,2	9,4	14,6	22,2	27,4	29,4	28,3	22,9	18,7	12,9	10,4
	50 cm.	7,9	9,2	9,6	14,0	20,2	25,5	27,7	27,2	23,5	19,6	14,1	11,4
	100 cm.	10,0	10,7	10,4	13,4	17,8	22,6	25,1	25,6	24,1	20,6	16,1	12,9
Malkara	5 cm.	5,2	6,2	8,4	13,6	21,3	27,4	27,6	27,2	20,9	16,6	11,5	9,3
	10 cm.	5,3	6,4	8,4	13,4	20,6	26,6	27,0	26,8	21,0	16,8	11,7	9,4
	20 cm.	5,8	6,9	8,4	13,2	19,7	25,7	26,0	26,1	21,4	17,4	12,3	10,0
	50 cm.	6,4	7,7	8,3	12,4	17,7	23,4	24,2	25,0	21,7	18,0	13,2	10,7
	100 cm.	8,9	9,5	9,1	11,5	14,8	19,4	21,2	22,7	21,8	19,0	15,5	12,9

Tekirdağ ilini, Türkiye’de kış ve yaz mevsimlerinde basınç sistemleri ve buna bağlı olarak ortaya çıkan rüzgar yönlerinde oluşan değişimler de etkiler. Kış mevsiminde batıdan gelen alçak basınç etkili olur. 1970-1997 yılları arasında yapılan gözlemlere göre Tekirdağ’da ocak ayı basınç ortalaması 1019.5 milibar değerinde olup, Türkiye geneline göre düşüktür. Alçak basınç ve yerel hava akımlarının etkisi ile sıcak soğuk cepheler sık sık yer değiştirerek yörede yağışlara neden olurlar. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Yaz mevsiminde Tekirdağ ili tropik basınç merkezlerinin etkisi altında kalır. Bu nedenle hava genellikle sıcak ve kuraktır. Ancak Asor yüksek basınç merkezinden Basra alçak basınç merkezine doğru olan hava akımları yaz mevsiminde zaman zaman serin ve yağışlı günlere neden olur. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Mevsimplere bağlı olarak ortaya çıkan basınç değişiklikleri rüzgar yönlerinde değişimlere neden olur. Tekirdağ il merkezinde hakim rüzgar kuzeydoğudan esen poyraz, en şiddetli rüzgar ise kuzeyden esen yıldızdır. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Kış mevsiminde balkanlar üzerinden gelen soğuk havanın etkisi ile zaman zaman kar yağışları görülür. Bu dönemde rüzgar yıldız ve poyrazdan eser. Orta Akdeniz üzerinden gelen sıcak hava etkili olduğunda ise lodos eser. Meriç vadisinden kanalize olarak iç kesimlere de ulaşan lodos, kıyı şeridinde daha sık fakat kısa süreli eserek yağışlara neden olur. İlkbaharda hızını azaltan rüzgarlar yaz mevsiminde de kuzey (yıldız) ve kuzeydoğudan (poyraz) esmeye devam eder. Eylül -Aralık döneminde ise karayel eser. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Tekirdağ'da esen rüzgarların %81'inin hızı 6 m/sn'den azdır. Hızı 6-12 m/sn olan rüzgarların oranı %17'dir. Bu değerlere göre, ilde esen rüzgarlar canlı hayatı için olumsuz bir etki oluşturmamaktadır. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Tekirdağ'da yıllık bağıl nem ortalaması %76'dır. Kış aylarında yükselen bağıl nem ortalaması, yaz aylarında azalır. Kasım , aralık, ocak aylarında bağıl nem oranı %80'in üzerindedir. Bu aylarda sıcaklığın düşük olması nedeniyle havanın su buharı taşıma kapasitesi azdır. Kış mevsiminde kıyıların bağıl nemi iç kesimlere göre düşüktür. Bunun nedeni, denizellikten dolayı iç kesimlere göre sıcaklığın daha yüksek olmasıdır. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

İlbaharda azalmaya başlayan bağıl nem temmuz ve ağustos aylarındaki sıcaklık artışı ile %67 değerine kadar iner. Yaz mevsimindeki sıcaklık ortalamalarına göre, iç kesimler denizden uzak olması nedeniyle daha kurak, kıyıları ise daha nemlidir. (www.tekirdagozelidare.gov.tr/cografi.asp 2010)

Tekirdağ İli'nde bulutluluk değerleri en sıcak ve en soğuk aylarda değişen yağmur rejimine orantılı olarak düzgün bir yükselme ve alçalma gösterir. Kış mevsiminde denizin etkisiyle Tekirdağ ili ve çevresinde bulutluluk oranı fazladır. Bu mevsimde bulutluluk miktarı ortalaması 7.4'tür. Yaz mevsimi bulutluluk ortalaması ise 2.2'dir. Tekir Dağı ile Kuru Dağı çoğu zaman bulutludur. Buradaki bulutları deniz ve vadi meltemleri meydana getirir. Denizlerden ve ovalardan yükselen havanın ısısı düşer ve bağıl nemi artar. Tekirdağ'da yıllık bulutluluk ortalaması 5.2'dir. (www.tekirdagozelidare.gov.tr/cografi.asp 2010)

Tekirdağ Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü verilerine göre, Tekirdağ İli'ndeki yağış toplamı kış mevsiminde 200-300 mm., ilkbaharda 100-150 mm., yaz mevsiminde 50-100 mm., sonbaharda 150-200 mm. civarındadır. Yıllık yağış ortalaması ise, ilin ortalarında yer alan çanaklaşmış bölgede 400-600 mm., Kuru Dağı, Tekir Dağı ve Istrancalarda 800-1000 mm. civarındadır. Yağış değerlerindeki bu değişim yer şekillerinden kaynaklanmaktadır. Tekirdağ İl merkezinde uzun yıllara ait yıllık yağış ortalaması 583.3 mm. dir. Yağışlarda aylara ve yıllara göre sapmalar görülür. İlde görülen yağış miktarı aralık ayında en fazla, ağustos ayında en azdır.

Trakya, kıyı kesimlerde akdeniz ikliminin etkisiyle çeşitli orman topraklarının hakimiyeti altındadır. İç kesimlere gidildikçe denizelliğin azalmasından dolayı, kurak bozkır özelliklerine uygun orman, otlak ve genellikle tarım alanlarının yaygınlaştığı görülür. Bu sebeple Trakya, biyolojik çeşitlilik bakımından oldukça zengin bir bölgedir. (Anonim 2009b)

İlin Marmara Denizi boyunca uzanan ve eskiden kaliteli şaraplık üzümlerin yetiştirildiği alanlar ise ikinci konutlara feda edilmiştir. Şarköy- Mürefte arasında kalan bağ alanları ise kesinlikle muhafaza edilmelidirler. (Anonim 2009b)

İlde ormanlık alanlar giderek azalmaktadır. İlin kuzeyinde Saray ilçesine doğru uzanan Istranca kütesinin kuzey yamaçları daha fazla yağış alması nedeniyle kayın ormanları ile kaplıdır. Bu kesimde ormanaltı örtüsünü orman gülleri (Rhododendron) oluşturur. Güney yamaçlara ve daha güneye doğru inildikçe, yağışın azalmasına bağlı olarak, kayının yerini meşe ve gürgenin aldığı görülür. (www.tekirdagozelidare.gov.tr/cografi.asp 2010)

Bazı kesimlerde ise az da olsa kızılâğaç, karaâğaç ve yer yer de çam türlerine rastlanmaktadır. Tipik bitkiler, Akdeniz iklimine has makiler, bağlar, meyve bahçeleri ve zeytinliklerdir. (Anonim 2009b)

Ergene Havzası'na doğru inildiğinde ise yerleşim alanları yakınlarında seyrek olarak meşe, gürgen, karaçalı ve karaâğaç toplulukları göze çarpmaktadır. Bu küçük ağaç toplulukları, Trakya'nın iç kesimlerinin step alanı olmadığını bir kanıttır. Trakya Bölgesi, tarım arazisi kazanmak amacıyla ormanların tahrip edilmesi sonucu, bugünkü step arazisi görünümünü kazanmıştır. (Antropojen step). Bu kısımda yer alan taban arazilerde ve vadilerde kavak ve söğüt türleri yaygındır. (www.tekirdagozelidare.gov.tr/cografi.asp 2010)

Güneydeki Ganos Dağları'nın kuzey yamaçlarında gürgen, meşe, ıhlamur ağaçları ve sık bir ormanaltı örtüsü hakimken, güney yamaçlarda yağışın azalması nedeniyle kuru ormanlar ve maki toplulukları yer almaktadır. Kuru Dağları'nda ise meşe ve kızılçam ormanları ile maki toplulukları hakim durumdadır. (www.tekirdagozelidare.gov.tr/cografi.asp 2010)

### 4.3. Jeolojik Yapısı

Tekirdağ il genelinde MTA, TPO, çeşitli kurum ve kişilerce çeşitli amaçlarla pek çok jeolojik açıdan araştırmalar yapılmıştır. Ayrıca yerli ve yabancı petrol şirketleri de bölgede detaylı çalışmalar yapmışlardır. Bunu yanı sıra MTA tarafından bölgedeki stratigrafik ve litolojik ilişkilerin ortaya konulması amacıyla kapsamlı çalışmalar yapılmıştır.

Bölgenin temelini serpantin, metadolerit, metaçört, serizit-aktinolit, klorit şist, mavi şist, diyorit, fillit vb. bloklardan oluşan Üst Kretase Yaşlı temel karmaşığı (Saltık 1974, Şentürk ve Okay 1984) Yeniköy Formasyonu oluşturmaktadır. Temel karmaşığı üzerine Orta Eosen Yaşlı Soğucak Formasyonu aşıl uyumsuzlukla gelmektedir. (Ünal 1967) Soğucak Formasyonu üzerine tedrici geçişle Korudağ Formasyonu yerleşmiştir. (Sümengen ve ark. 1987) Bu birim çakıtaşı, ara düzeyli kumtaşı ve kilitaşı aralanmalarından oluşmaktadır. Keşan Formasyonu; Korudağ Formasyonu üzerine derin deniz koşullarında daha sonra da yoğun gereç gelişle sığılaşan denizel koşullarda yerleşmekte olup, genelde üste doğru kabalaşan regresif istif sunmaktadır. Kumtaşı ve kilitaşı aralanması ile bunların arasında yer alan mercer şeklindeki çakıtaşı ve volkanik katkılardan oluşan, denizati orta yelpaze çökellerinden mukim Keşan Formasyonu (Sönmez Gökçen 1973, Kellog 1973) Üst Eosen (Sümengen ve ark. 1987) yaşlıdır. Keşan Formasyonu üzerine dereceli geçişli olarak yine Üst Eosen Yaşlı Yenimuhacir Formasyonu yerleşmiştir. (Sönmez Gökçen 1973, Sümengen ve ark. 1987) Eosen sonrasında, Oligosende; Eosen Yaşlı oluşuklarla dereceli geçişli karasal oluşuklardan olan Danişmen Formasyonu ve daha sonra da Hisarlıdağı Volkanitleri yerleşmiştir. (Sümengen ve ark. 1987)

Bölgede Danişmen Formasyonu oldukça geniş bir alanda izlenmektedir. Kahve, turuncu gri ve sarı renkli formasyon, kumtaşı-kilitaşı-silttaşı aralanmasından meydana gelmiş olup, nadiren çakıtaşı ve linyit damarlarından oluşur. (Anonim 2009a)

Ayrıca formasyon içerisinde yer yer çakıl üyelerine rastlanmaktadır. Bu çakıl formasyonu genel olarak sarımsı kahve renkli, çeşitli boyda iyi yuvarlanmış gnays, granit, şist, serpantin, kireçtaşı, kuvars, radyolarit ve volkanik kayaç parçalarını içeren çakıl taşı ile sarımsı beyaz



kumtaşı ve yeşilimsi renkli killerden oluşur. Bu birimde çok sayıda çapraz katman bulunmaktadır. çapraz katmanların özelliklerinden ve tane boylarından ötürü bu çökeller yüksek enerjili ve tek yönlü akıntılarla oluşmaktadır. Birim delta üstlerinde gelişen akarsu kanal dolguları olarak yorumlanabilir. 600-700 metre kalınlıkta olan Danişmen formasyonunun yaşı, formasyonun içindeki fosiller incelenerek, Orta Oligosen olarak belirlenmiştir. (Kopp ve ark. 1969, Umut ve ark. 1983)

İlde Alüvyon çökelleri altında, Trakya Formasyonu da bulunmaktadır. Bu formasyon tutturulmamış çakıl ve kaba çakıllı çakıltaşı ile kumtaşı ve kıltaşından oluşmaktadır. Formasyonun kalınlığı 2-10 metre arasında değişmekte olup, kendisinden yaşlı tüm formasyonlar üzerine uyumsuz olarak gelmektedir. Kırmızı kahve , açık kahve rengimsi sarı, yer yer beyaz renkli yer yer çapraz katmanlı, kötü boylanmalı malzemeden oluşmuştur. Formasyon Istranca Masifinden beslenmekte olup, Ergene Formasyonu üzerinde gelişen alüvyon yelpazesi görünümündedir. Ergene formasyonu ile geçişli olması nedeni ile Üst Miyosen- Pliyosen yaş konağında olduğu var sayılmaktadır. (Hochstetter 1870)

Trakya formasyonu altında Orta Üst Oligosen yaşlı Çakıl Formasyonu yer almaktadır. Bu formasyon kanal dolgusu özellikli, kıltaşı, silttaşı ve mercekli çakıltaşlarından oluşmuştur. Genel olarak sarımsı kahve renkli çeşitli boyutlarda iyi yuvarlanmış, iyi tutturulmuş kuvarsit, granit, gnays, çört, riyolit ve tuf taneli az belirgin orta kaba tabakalanmalı sert karbonat çimentolu çakıl taşıdır. Sarımsı renkli yer yer çapraz katmanlı az tutturulmuş kumtaşı, yeşilimsi sarı renkli kıltaşı mercekli olup aşındırılmalı tabanlıdır. (Kopp ve ark. 1969)

Trakya Formasyonunu kesen Karatepe Bazaltı, genelde koyu gri, siyah ve kahve renklidir. Sütun ve akma yapıları gösteren bazaltlar yer yer gözeneklidir. Petroğrafik incelemelerde politaksitik dokulu olup başlıca plajiyoklas (labrador) ve proksen, ender olarak olivin ve epidottan oluşmuştur. Bu bazaltların Pleyistosen yaşlı olduğu kabul edilmiştir. (Umut ve ark. 1983)

Bölgede ayrıca Miyosen yaşlı Ergene Formasyonu da yer alır. Ergene formasyonu kum-silt-kil ve çakıl boyutlu malzemelerin çeşitli oranlarda karışımından meydana gelir. Sarımsak, yeşil ve gri renkli olup kalınlığı birkaç on metre civarındadır. Hiç tutturulmamış veya az tutturulmuş silt – kum, killi siltli kum en hakim kayaç birimleridir. Çok gevşek ile orta sert arasında zeminler oluştururlar. Bazen tabakalanmasız ama genelde çapraz tabakalanmış örgülü akarsu çökelleridir. (Umut ve ark. 1984)

#### **4.4. Flora ve Faunası**

Dünya ölçüsünde flora sınıflandırmasına göre, Türkiye'nin kuzeyi, Holartik flora aleminin Avrupa-Sibirya flora bölgesine, batısı yine aynı flora aleminin Akdeniz Bölgesine girmektedir. Bu sebeple Tekirdağ İli, konum itibariyle Akdeniz ve Avrupa-Sibirya floristik bölgelerinin karşılaştığı alanda bulunmaktadır. Bunun sonucu olarak da il, bitki örtüsü açısından zengin bir potansiyele sahiptir. (Atalay 1997, Dönmez 1990)

**Tablo:4.4. Tekirdağ İlinin Florası** (Davis 1988, Atalay 1997, Anonim 2000)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
<i>Abies nordmanniana</i>	Doğu Karadeniz Köknarı
<i>Abies bornmülleriana</i>	Uludağ Köknarı
<i>Acer campstre</i>	Ova akçaağacı
<i>Acer trautkotteri</i>	Kafkas akçaağacı
<i>Alnus glutinosa</i>	Adi kızılgaç
<i>Buxus sempervirens</i>	Anadolu şimşiri
<i>Carpinus betulus</i>	Adi gürgen
<i>Carpinus orientalis</i>	Doğu gürgeni
<i>Castanea sativa</i>	Anadolu kestanesi
<i>Cornus australis</i>	Yabani kızılıcık
<i>Corglus avellana</i>	Kuzu fındığı
<i>Corglus calurna</i>	Ayı fındığı
<i>Crateagus microphylla</i>	Geyik dikenli
<i>Fagus orientalis</i>	Doğu kayını
<i>Daphne pontica</i>	Karadeniz defnesi
<i>Fraxinus excelsior</i>	Adi dişbudak
<i>Hedera helix</i>	Orman sarmaşığı
<i>Hypericum calycium</i>	Koyunkıran
<i>Prunus lauracerasus</i>	Karayemiş
<i>Mespilus germanica</i>	Muşmula
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Kayacık
<i>Pinus silvestris</i>	Sarıçam
CUPULIFERAE	
<i>Quercus coccifera</i>	Kermes meşesi
<i>Quercus petraea</i>	Sapsız meşe
<i>Quercus hart wissiana</i>	Istranca meşesi
<i>Quercus rabur</i>	Saplı meşe
<i>Rhododendron luteum</i>	Sarı çiçekli orman gülü
<i>Rhododendron ponticum</i>	Mor çiçekli orman gülü
<i>Sorbus torminalis</i>	Yabani üvez
<i>Staphylea pinnata</i>	Yabani menengiç
<i>Tilia rubra</i>	Kafkas ıhlamuru
UMBELLIFERAE	
<i>Feoniculum vulgare</i>	Rezene
BORRAGINACEAE	
<i>Echium italicum</i>	Engerek otu
COMPOSITAE	
<i>Anthemis cretica</i>	Papatya
<i>Bellis perennis</i>	Koyungözü
<i>Taraxacum officinale</i>	Karahindiba
<i>Xanthium stumarium</i>	Büyük pıtrak

EUPHORBICEAE	
<i>E. falcata</i>	Sütleğen
GERANICEAE	
<i>E. malacoide</i>	Dönbaba
<i>Geranium lucidum</i>	Tumagagası
GRAMINEAE	
<i>Aegilops triuncialis</i>	Buğday otu
<i>Avena barbata</i>	Yabani yulaf
MALVECEAE	
<i>Malva sylvestris</i>	Ebegümeci
PAPAVERACEAE	
<i>Papaver rhoeas</i>	Gelincik
RANUNCULACEAE	
<i>Ranunculus arvensis</i>	Düğünçiçeği
POACEAE	
<i>Hordeum bulbosum</i>	Yabani arpa
ROSACEAE	
<i>Rosa canina</i>	Yabani gül
<i>Rubus sanctus</i>	Böğürtlen

Yukarıdaki tabloda adı geçen türler bölgede geniş bir alana yayılmışlardır. Mevcut türler yalnızca bu bölgeye has olmayıp, geniş bir alanda yaşamını devam ettirebilirler.

Faunistik araştırmalar sonucunda; bölgede soyu tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan 6 kuş türü tespit edilmiştir. Bu türler kuğu (*Cygnus olor*), Turna (*Grus grus*), Alaca baykuş (*Strix aluco*), Yalı çapkını (*Alcedo atthis*), Mavi kuzgun (*Coracias garrulus*) ve çavuş kuşu-ibibik (*Upupa epops*)'tur. ( Anonim 2000)

**Tablo:4.5. Tekirdağ İlinin Faunası** (Anonim 2000, Anonim 2009)

FAMİLYA	TÜR (LATİNCE ADI)	TÜR (TÜRKÇE ADI)
Phalacrocoracidae	Phalacrocorax aristotelis	Karabatak
Anatidae	Anas querquedula	Bağıtlak
Charadriidae	Charadrius laxandrinus	Yağmurkuşu
Phasianidae	Coturnix coturnix	Bıldırcın
	Phasianus colchicus	Sülün
Sylviidae	Regulus ignicapillus	Sürmeli çalığıkuşu
Sittidae	Sitta europaea	Sıvacı kuşu
Corvidae	Pyrhocorax graculus	Dağ kargası
	Corvus frugilegus	Ekin kargası
	Corvus corax	Kara karga
	Corvus monedula	Küçük karga
	Pica pica	Saksağan
Emberizidae	Emberiza cirrus	Çit kirazkuşu (boğmaklı çinte)
	Emberiza hortulana	Kiraz kuşu (çinte)
	Emberiza melanocephala	Karabaş çinte
	Emberiza calandra	Tarla çintesi
Passeridae	Passer domesticus	Ev serçesi
	Passer hispaniolensis	Söğüt serçesi
Testudinidae	Testudo graeca	Tosbağa
Lacertidae	L. p. praticola	Çayır kertenkelesi
	Ophisops elegans	Tarla kertenkelesi
Colubridae	C. jagularis	Kara yılanı
Ranidae	Rana ridibunda	Yeşil kurbağa
Soricidae	Neomys anomalus	Sivri fare
Muridae	Mustela nivalis	Gelincik
Talpidae	Talpa europaea	Adi köstebek
Leporidae	Lepus europaeus	Yabani tavşan
Gryllidae	Gryllus campestris	Kır cırcırı
Tettigoniidae	Tettigonia viridissima	Çayır çekirgesi
Culicidae	Culex pipiens	Sivrisinek
Formicoidae		Karınca
Bufo	Bufo bufo	Siğilli kurbağa
Cuculidae	Cuculus canorus	Gugukkuşu
Agamidae	Agama stellio	Dikenli keler
Typlopidae	Typlops vermicularis	Kar yılanı
Rallidae	Crex crex	Bıldırcın klavuzu
Columbidae	Sterptopelia turtur	Üveyik
	Columba palumbus	Tahtalı güvercin
Alaudidae	Alauda arvensis	Tarlakuşu
Hirundinidae	Hirunda rustica	Kırlangıç
	Hirunda daurica	Kızıl kırlangıç
	Delichon urbica	Ev kırlangıcı

Fringillidae	Carduelis pinus	Karabaş iskete
	Fringilla coelebs	İspinoz
	Carduelis chloris	flurya
	Carduelis carduelis	Saka
	Carduelis cannabina	ketenkuşu
Vespertili nonidae	Pipistrellus pipistrellus	Cüce yarasa
Orthoptera	Helix	Bahçe salyangozu
Canidae	Vulpes vulpes	Kızıl tilki

Bölgede yaşadığı bilinen kuş türlerinden; karabatak, yağmurkuşu, sürmeli çalığı, sıvacı kuşu, dağ kargası ve çit kirazkuşu “Avrupa’nın Yaban Hayat ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi” gereğince kesin koruma altına alınan türlerdir. Ayrıca bölgede yaşadığı bilinen türler arasında “Tehlike Altındaki Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslar arası Ticaretine İlişkin Sözleşme” kapsamında türe rastlanmamıştır. (Anonim 2000)

#### 4.5. Nüfus

Türkiye nüfusu XX. yüzyılda büyük bir değişim dönemi yaşamıştır. Başlangıçta çok yavaş olan bu değişim zamanla hız kazanmıştır. 1950’lerden bu yana Türkiye’nin sanayileşme sürecinden kaynaklanan sosyo-ekonomik yapısındaki önemli gelişmeler, iç göçe ve 1960 yılından itibaren de dış göçe neden olmuştur. Zamanla şehirleşme kalkınmanın bir gereği olarak kabul edilmiş ve kırsal kesimlerden, sosyal ve fiziki alt yapısı iyi, sanayi tesislerinin yoğun olduğu kentsel kesimlere bir nüfus transferi yaşanmaya başlamıştır. (Şener ve Baştımur 1996)

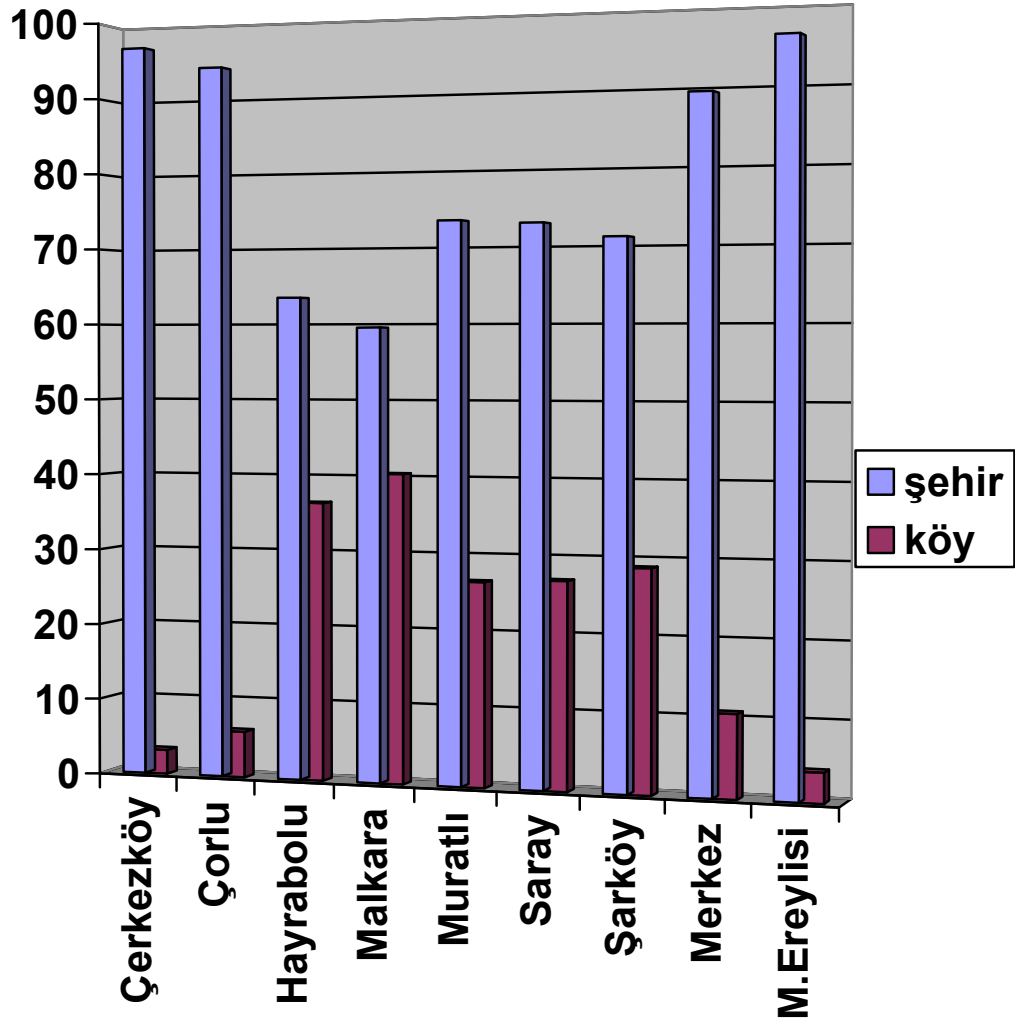
Sanayileşmenin yoğun olduğu Trakya da bu yaşanan nüfus artışından en fazla etkilenen bölgelerdendir. Tekirdağ İli’nde de son yıllarda artan sanayileşmenin etkisiyle büyük bir nüfus artışı görülmektedir. 1927 yılında şehirde yaşayan nüfusun payı %26.4 iken, bu oran 1950 yılına kadar azalmış, bundan sonra sürekli bir artış göstererek 2000 yılında %63.4 değerine ulaşmıştır. (Şener ve Baştımur 1996)

İlçeler arasındaki nüfus artış hızı oldukça farklıdır. İlde nüfus artış hızı negatif olan ilçeler mevcuttur. İlçelerde kırsal nüfusun hızla azaldığı görülmektedir. Ülke genelinde de mevcut olan olumsuz ve dengesiz bölgesel gelişme farklılıkları nedeniyle, ilin ilçeleri arasındaki nüfus yoğunlaşma farklılıkları daha bariz hale gelmiştir. (Şener ve Baştımur 1996)

Nüfus yoğunluğu Hayrabolu ilçesinde km<sup>2</sup>’de 35 kişi iken, Çerkezköy ilçesinde bu sayı 473 değerine ulaşmaktadır. İlde biri merkez olmak üzere toplam 9 ilçe, 33 belediye ve 257 köy mevcuttur. Toplam nüfusun %13.1’i köylerde, %86.9’u da şehirlerde yaşamaktadır. Şehir nüfusunun en yüksek olduğu ilçe Çorlu ilçesidir. Özellikle büyük bir sanayi bölgesi haline gelen Çorlu’nun nüfusu merkez ilçe nüfusunu geçmiştir. Ayrıca Tekirdağ nüfus yoğunluğu bakımından Türkiye’de 18. sırada yer almaktadır. (Şener ve Baştımur 1996)

Tablo:4.6. 2009 Yılı Tekirdağ İlçelere Göre Şehir ve Köy Nüfusları (Anonim 2009d)

İlçe	Toplam			Şehir			Köy		
	Toplam	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
Çerkezköy	154298	80046	74252	77587	71806	149393	2459	2446	4905
Çorlu	243285	124466	118819	117024	111572	228596	7442	7247	14689
Hayrabolu	35968	18314	17654	11822	11005	22827	6492	6649	13141
Malkara	54658	27496	27162	16439	16104	32543	11057	11058	22115
Muratlı	26052	13083	12969	9592	9515	19107	3491	3454	6945
Saray	46322	23465	22857	17189	16602	33791	6276	6255	12531
Şarköy	30248	15212	15036	10703	10793	21496	4509	4243	8752
Merkez	170692	89277	81415	79438	72754	152192	9839	8661	18500
M.Ereylisi	21787	11430	10357	10998	9933	20931	432	424	856
<b>Toplam</b>	<b>783310</b>	<b>402789</b>	<b>380521</b>	<b>350792</b>	<b>330084</b>	<b>680876</b>	<b>51997</b>	<b>50437</b>	<b>102434</b>



Grafik:4.1. Tekirdağ İlinde İlçelere Göre Nüfus Dağılım Oranları (%) (Anonim 2009d)

#### 4.6. Turizm

Ülke kalkınmasına önemli katkılar sağlayan turizm sektörünün temel kaynakları doğal, kültürel ve tarihi varlıklar olup, turizmin gelişmesi özellikle ülkenin sahip olduğu doğal çekiciliklere bağlıdır.

Tekirdağ ilinin sahip olduğu arkeolojik, mimari, tarihi ve kültürel değerler de ildeki turizmin gelişebilmesi açısından oldukça önemlidir. Bölge ekolojik ve agro turizm açısından gelişmeye açık olup, bölge halkı ve çiftçisinin eğitim düzeyi bu yönde yasanacak gelişmeleri uygulayabilecek düzeydedir. Ayrıca ilin Asya-Avrupa geçiş bölgesinde bulunması ve Trakya Bölgesi'nin Bulgaristan ve Yunanistan'a sınır komşusu olması bu ülkelerle yaşanan iyi ilişkilerin turizm sektörünü de olumlu bir şekilde etkileyeceği beklenmektedir. (Anonim 2010)

Tekirdağ ilinde yaşanan turizm daha çok deniz turizmi olup, kültür turizmi de zamanla gelişmektedir. Özellikle çevre illerde yaşayanlar yaz aylarında denize girmek amacıyla yazlıklara ve pansiyonlara gelmektedirler. Kumbağ Beldesi, ilin önde gelen eğlenme ve dinlenme merkezlerinden birisidir. Turistik tesislerin, pansiyonların ve halk plajlarının yoğun olduğu bu yerde bulunan Ormaniçi Dinlenme Merkezi, yerli ve yabancı çok sayıda turistini ilgisini çekmektedir. Yine Kumbağ yolu üzerinde bulunan Barbaros Beldesi de uzun kumsalları ve yeşil bağlarıyla kentin mesire ve sayfiye yerlerindedir. Ayrıca Şarköy ilçesi de ilin önemli turizm merkezlerinden biri olup, Şarköy Belediye Plajı ve plajın bitişiğinde bulunan çay bahçeleri, pansiyonlar ve moteller her yıl çok sayıda turisti ağırlamaktadırlar. Son yıllarda sayıları artan turistik tesisler, bölgenin turizm potansiyelinin günden güne genişlemesinde önemli rol oynamaktadırlar. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010) Bunların yanında Tekirdağ-İstanbul yolu üzerinde Dereağzı, Alkaya ve Değirmenaltı plajları ile Çorlu Belediye Plajı, Saray ilçesinde Çamlıköy Mevkii'nde Kastro Doğal Plajı bulunmaktadır. Ayrıca Kumbağ Beldesi'nde, Saray ilçesi Çamlıköy Mevkii'nde ve Şarköy yolu üzeri Uçmakdere Köyü'nde kamp alanları mevcuttur.

İlde kültürel turizm aktiviteleri değerlendirildiğinde, müzeler, camiler, çeşmeler, anıtlar gibi bir çok tarihi yapılar göze çarpar. Bunlardan en önemlileri:

**Tekirdağ Müzesi:** Bina Cumhuriyetin ilk yıllarında Vali Konağı olarak yaptırılmıştır. Müzede taş eserler salonu, arkeolojik eserler salonu, etnografik eserler salonu ve eski Tekirdağ odası bulunmaktadır. Bu salonlarda M.Ö. 4500 yılına ait kalıntılardan günümüze kadar gelen kültür varlıkları sergilenmektedir. Ayrıca, Müzenin geniş bahçesinde açık teşhir olarak Tekirdağ ve çevre ören yerlerinde bulunmuş Helenistik, Roma ve Bizans dönemine ait mimari parçalar, lahitler, mezar stelleri, sunak taşları, mil taşları ile Osmanlı dönemine ait kitabeler, çeşme ve çeşme aynaları, mezar taşları sergilenmektedir. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Rakoczi Müzesi:** Barbaros Caddesi üzerinde eski bir Türk evi olan bina 1676-1735 yılları arasında yaşayıp, son yıllarını Tekirdağ'da geçiren Erdel Prensi ve Macar Halk Kurtuluş Kahramanı II. Rakoczi French'in anılarına izafeten Macar Hükümetince müze olarak düzenlenmiştir. Mülkiyeti ve içindeki kişisel eşyalarıyla birlikte Macar Hükümetine ait olan müze 25 Eylül 1982 tarihi itibarıyla ziyarete açılmıştır. Sergilenen eserler arasında Türk-Macar ilişkilerini ve iki ulusun halk sanatlarındaki beraberliklerini simgeleyen eserler ile Rakoczi'nin şahsi ve ailesine ait eşyalar bulunmaktadır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Namık Kemal Evi:** Vatan şairimiz Namık Kemal'in 1840 yılında Tekirdağ'da doğduğu evin yakın çevresinde eski Tekirdağ evleri örnek alınarak, Namık Kemal'in anısına Tekirdağ Namık Kemal Derneği tarafından 1993 yılında yaptırılmıştır. Ev 1994 yılında hizmete girmiştir. Namık Kemal Evi; Tekirdağ mutfağı ve odalarını tanıtan etnografik eşyalar ile süslenmiş, ayrıca Namık Kemal'in eserleri ve onun hakkında yazılmış eserler sergilenmektedir. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Eski Cami:** 1831 yılında Zahire Nazırı Ahmet Ağa tarafından yaptırılmıştır. 1912 yılında yıkılan minaresi Cumhuriyet döneminde yeniden inşa ettirilmiştir. Minaresi kesme taştan ve tek şerefelidir. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Orta Cami:** 1855 yılında Kürkçü Sinan Bey'in yaptırdığı caminin yıkılması üzerine hayırsever vatandaşlar tarafından eski yerine yeniden yaptırılmıştır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Rüstempaşa Camii:** 1554 yılında Sadrazam Damat Rüstem Paşa tarafından yaptırılmıştır. Mimar Sinan'ın eseridir. Tekirdağ'ın en güzel camilerindedir. Kesme küfeki taşından yapılmıştır. Minaresi tek şerefelidir. Giriş kapısı ceviz ağacı üzerine fildişi kakmalıdır. Kapı ve pencere kanatları geometrik motiflerle bezenmiştir. Bahçedeki yuvarlak 5 sütunlu mermer şadırvan Abdülmecit zamanında yapılmıştır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Hürriyet Abidesi:** 1908 yılında Tekirdağ Mutasarrıfı Adanalı Ömer Ali Bey tarafından 2. Meşrutiyetin ilanı üzerine Abide-i Hürriyet adıyla yaptırılmıştır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Şehitler Anıt Çeşmesi:** İlin Türkler tarafından fethi sırasında şehit düşenlerin anısına 1949 yılında Tekirdağ Belediyesi tarafından yaptırılmıştır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Namık Kemal Anıtı:** Tekirdağ'da doğduğu günden öldüğü güne kadar, kalbi vatan ve hürriyet ateşi ile yanan ve bütün kalpleri aynı ateşle tutuşturan büyük vatan şairimizin doğduğu ev yıkılmış olduğu için yerine meşrutiyet devrinde, halkımızın minnettarlık duygularının simgesi olarak dikilen dört köşeli uzun bir mermer sütundur. Namık Kemal Anıtının bir cephesinde alt alta Hürriyet, Adalet, Müsavuhuvvet sözleri yazılıdır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Atatürk Anıtı :** Atatürk 3 Haziran 1936 tarihinde Muratlı ilçesinde yapılan göçmen evlerini görmek üzere Muratlı'ya gelmiş ve bir göçmen evine konuk olmuştur. Buna izafeten o evin bahçesinde bir anıt yapılmıştır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Atatürk Heykeli :** Hükümet konağının önündeki heykeltıraş Kenan Ali'nin eseri olan mermer heykelidir. Atatürk'ü başı açık, redingotlu ve normal duruşlu göstermektedir. Yine mermer olan kaidesinde Atatürk 'ün gençliğe hitabesinin son bölümü yazılıdır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

**Namık Kemal Heykeli :** Hükümet konağının karşısındaki Namık Kemal Parkı içinde bulunan heykel, Tekirdağ'ın eski Belediye Başkanlarından olan Şevket CİCİOĞLU tarafından heykeltıraş Nusret SUMAN'a yaptırılmıştır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)



**Atatürk Bulvarındaki Anıt** : Cumhuriyetin 50. Yılına Kutlama Programı çerçevesinde 26 Ekim 1973 tarihinde açılmıştır. Başöğretmen Atatürk'ün harf devrimi ve Tekirdağ'a bu amaçla gelişlerini sembolize etmektedir. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

Doğal kaynaklar açısından zengin bir turistik potansiyele sahip Tekirdağ ilinde yer alan yerleşmelerde, bugün gerek kıyıların gerekse orman ve su havzalarının kullanımı ile ilgili sorunlar yaşanmaktadır.

- Kıyı turizminin önündeki en büyük engel plansız ve altyapısız olarak gerçekleşen ikinci konutlardır. Bu konutlar toplumun deniz kıyısından eşit bir şekilde yararlanmasının önündeki en büyük engeldir.
- Bölgede yaşanan çevre kirliliği turizmin gelişmesini olumsuz yönde etkilemektedir.
- Tarihi, kültürel ve doğal kaynakların yeterince korunup geliştirilemediği için ilde turizm potansiyelinden tam anlamıyla yararlanılamamaktadır.
- Bölgenin turizm potansiyelini ortaya çıkaracak yeterli bilimsel araştırmaların yapılmamış olması yanında tanıtım çalışmalarının yetersiz olması da bölge turizmini olumsuz etkilemektedir.

#### 4.7. Ulaşım

Tekirdağ ulaşım açısından ülkemizin şanslı illerinden birisi olup, çok iyi imkanlara sahiptir. Tekirdağ sınırları içerisinde Avrupa transit yolları geçmektedir. Günümüzde büyük bir metropol durumuna gelen İstanbul'a yakınlığı Tekirdağ ili için büyük avantajlar sağlamaktadır.

Tekirdağ ilinin karayolları ağı mükemmeldir. Yollar kaliteli ve geniştir. İl Yunanistan-Türkiye karayolu üzerinde bulunmaktadır. Ayrıca İstanbul-Bulgaristan yolu yine Tekirdağ ilinden geçmektedir. Merkez ilçe Tekirdağ'dan 5 ayrı istikamete giden asfalt yollarla Trakya'nın her yanına bağlanır. İstanbul-Tekirdağ-İpsala-Avrupa yolu çok işlektir. Yolsuz köy yoktur. (www.cografya.gen.tr/tr/tekirdag/ekonomi.html 2010)

Türkiye'nin en yoğun ithalat ve ihracatının yapıldığı, İstanbul ile Avrupa arası bağlantı sağlayan D-100 ve D-110 karayolları ile TEM otoyolu il sınırları içerisinde geçmektedir. D-100 karayolu ile Ipsala sınır kapısından Yunanistan'a, D-110 karayolu ve TEM otoyolu ile de Kapıkule sınır kapısından Bulgaristan'a ulaşılmaktadır.

Tekirdağ-İstanbul	: 136 km
Tekirdağ-Edime	: 130 km
Tekirdağ-Kırklareli	: 118 km
Tekirdağ-Hayrabolu	: 52 km
Tekirdağ-Çorlu	: 42 km
Tekirdağ-Çerkezköy	: 62 km
Tekirdağ-Malkara	: 54 km
Tekirdağ-Yunanistan sınırı	: 125 km
Tekirdağ-Bulgaristan sınırı	: 150 km

(www.tekirdag.gov.tr 2010)

Tekirdağ ilinin Marmara Denizi'ne 135 km kıyısı vardır. Çeşitli amaçlarla kullanılan toplam 5 iskeleye sahiptir. Bu durum Tekirdağ ilinden yapılan deniz ticaretini artırmaktadır. Tekirdağ AKPORT Limanı Çorlu ve Çerkezköy'de hızla gelişen sanayinin ihtiyaç duyduğu hammaddelerin temini ve bölgede üretilen ürünlerin dış pazarlara taşındığı önemli limanlardan birisidir. Marmara Ereğlisi İskelesi, akaryakıt yükleme ve boşaltma yeridir. Şarköy ve Mürefte iskelelerine yolcu vapurları uğrar. (www.cografya.gen.tr/tr/tekirdag/ekonomi.html 2010)

Tekirdağ Limanı-Haydarpaşa Limanı: 70 mil  
Tekirdağ Limanı-Bandırma Limanı : 53 mil  
Tekirdağ Limanı-Ambarlı Limanı : 55 mil  
Tekirdağ Limanı-Gemport Limanı : 80 mil  
Tekirdağ Limanı-Varna Limanı : 212 mil  
Tekirdağ Limanı-Köstence Limanı : 262 mil  
Tekirdağ Limanı-İstanbul Boğazı : 69 mil  
Tekirdağ Limanı-Çanakkale Boğazı : 54 mil

(www.tekirdag.gov.tr 2010)

İstanbul-Edirne-Avrupa demiryolu Tekirdağ il sınırları içinden geçer. Muratlı, Çorlu ve Çerkezköy ilçeleri bu demiryolu güzergahı üzerinde olup, bu hatta 2 gidiş, 2 dönüş olmak üzere günde 4 sefer yapılmaktadır. İl sınırları içinde demiryolu uzunluğu 62 km'dir. Ayrıca Muratlı-Tekirdağ arasında 25 km'lik demiryolu da mevcuttur.

(www.cografya.gen.tr/tr/tekirdag/ekonomi.html 2010)

Tekirdağ ili Çorlu havaalanı Çorlu ilçe merkezine 15 km, Tekirdağ İl Merkezi'ne 37 km uzaklıktadır. 36 hektar arazi üzerinde kurulu bulunan havaalanı 10.434 m<sup>2</sup> kapalı alanı, 11 adet uçak park sahası, 3'er km uzunluğunda 2 adet pist ve ILS sistemine sahip olup, yıllık yolcu kapasitesi 600.000 ve yıllık uçak kapasitesi 10.000'dir. Havaalanından Rusya ve bağımsız ülkeler topluluğuna charter seferleri düzenlenmekte olup, havaalanı uluslar arası statüye sahiptir.

(www.cografya.gen.tr/tr/tekirdag/ekonomi.html 2010)

## 5. TEKİRDAĞ İLİNİN İLÇELERİ

### 5.1. Çerkezköy

Çerkezköy ilçesi, doğu ve güneyde İstanbul ilinin Çatalca ve Silivri ilçeleri ile güneybatıda Çorlu ilçesi, batıda Lüleburgaz ve kuzeyde Saray ilçeleri ile çevrilidir. Yüzölçümü 296 km<sup>2</sup>'dir. İl Merkezine 56 km. İstanbul iline ise 110 km. uzaklıktadır. (Anonim 2009a)

İlçe toprakları Ergene Havzası içinde kalır. İlçenin doğu ve batı kısımları Istranca (Yıldız) Dağlarının uzantısı nedeniyle engebeldir. Yöre topografyası Büyükyoncalı-Bahçeagıl ve Çerkezköy-Velimeşe doğrultusunda uzanan 50-150 m., iki vadi tabanı dışında ise ortalama 150-200 m. ve yer yer daha fazla yükseltilerle belirlenmektedir. Tüm yerleşiminin 150-200 m. altındaki katlarda yer aldığı ve yüksekçe yerlerinde orman, tarım ve mera alanı olarak kullanıldığı görülmektedir. Çerkezköy yöresinde arazi eğilimleri %5-%20 oranında değişmektedir. Çerkezköy'de Ergene ırmağının başlıca kollarından olan Çorlu deresi yer almaktadır. Çorlu deresi ve diğer dereler boyunca uzanan %5'ten daha düşük eğimli vadi tabanları yanı sıra %20 eğim sınırını asan yamaçlar da bulunmaktadır. Çerkezköy ilçesindeki topraklar genellikle kalkersiz kahverengi topraklardır. Çorlu deresi vadisi boyunca uzanan topraklar alüvyal topraklardır. Kalkersiz kahverengi orman toprakları yörenin kuzey ve doğusunda ormanlarla kaplanmıştır. Diğer kahverengi toprakların ise kuru tarım amaçlı ve yer yer mera olarak kullanıldığı görülmektedir. Çerkezköy İlçesinde, Çorlu Deresinin güneyinde yer alan Kızılpınar ve Veliköy beldelerinin toprakları alüvyal topraklar olup, bölgede her türlü bitkiyi yetiştirmeye elverişli, drenajı iyi, kolay işlenebilir niteliktedir. (Anonim 2009a)

Çerkezköy ilçesi'nde kurulan Organize Sanayi Bölgesi, ilçeyi Türkiye'nin en iyi sanayi merkezlerinden birisi durumuna getirmiştir. 1971-1977 dönemlerinde Bakanlar Kurulu Kararıyla "Teşviki Öngörülen Sanayi Bölgesi" kabul edilmiştir. Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesinde Modern teknoloji yöntemleri kullanılmakta olup, dış pazara yönelik üretim yapılmaktadır. Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşları arasında yer alan bu tesisler; tekstil, beyaz eşya, kimya ve makine imalat dallarında faaliyet göstermektedirler. İlçenin Organize Sanayi Bölgesi olması, Türkiye'nin çeşitli yörelerinden gelen işçilere iş imkanı sağlaması bakımından da önemlidir. (Anonim 2009a)

Sanayideki bu gelişmeye paralel olarak Çerkezköy nüfusu da hızla artmaktadır. 1970 yılı nüfus sayımına göre Çerkezköy'ün nüfusu 14289 iken, 2000 yılında ise bu sayı 86823'e ulaşmıştır. (Anonim 2009d)

İlçenin geçimi tarım, hayvancılık ve sanayiye dayanır. Pancar ve balkabağı önemli tarım ürünlerindedir. Çorlu Deresi üzerinde kurulan ve önceleri küçük bir kasaba olan Çerkezköy İlçesi, sanayinin gelişmesine paralel olarak hızlı bir büyüme sürecine girmiştir. (Anonim 2009a)

İlçenin genel jeolojik durumuna bakıldığında; ilçenin üzerinde bulunduğu Trakya havzasının, Kuzey Anadolu kıvrımlarının batı uzantısı olan Istranca kıvrımları ile Ege kıvrımları arasında yer aldığı görülür. En derin kısmında 5000 metreden fazla kalın olan Tersiyer dolgusu Eosen, Oligosen ve Miyosen yaşlı denizel ve lagüner serilerden oluşmuştur. (Şentürk ve Okay 1984)

Trakya havzasının güney bölümü Gelibolu Yarımadası'nda Yeniköy Karmaşığı üzerine yerleşmiştir. Havzanın güneyinde görülen Mesozoik Üst Kretase ve Paleosen çökelleri ile yeşil kayaların nereye kadar devam ettikleri bilinmemektedir. Oluşan veya mevcut platform üzerine ise karbonatlı Lört Formasyonu çökelmiştir. (Şentürk ve Okay 1984)

Trakya havzasında Eosen transgressiyonu, Gelibolu Yarımadası ve Alt Eosen'de başlamış, Orta Eosen'de Trakya havzasının doğusuna ulaşmış olup, Üst Eosen'de tüm havzayı kaplamıştır. Havzanın güneyinde ise resifal Eosen kireçtaşı oluşmuştur. Ancak Trakya Havzası'nın güney kenarı kuzeyine göre tektonik yönden daha hareketli olduğundan, güneyde devamlı bir resif birikmemiştir. (Şentürk ve Okay 1984)

Havza önemli doğu batı yönlü faylar boyunca kuzeyden güneye doğru basamaklar şeklinde alçalmaktadır. Ayrıca burada bir çok kuzey güney doğrultulu faylarda gelişmiştir. Bütün bu arızalar havza tabanını ve Tersiyeri Oligosen serilerine kadar kesmekte fakat miyosen serilerine dokunmamaktadır. Yani hareketler miyosenden önce durmuştur. Boyuna faylarla sınırlanmış olan bir sırt havzanın kuzey kenarı yaklaşık 30 km güneyinde havsa ilçesi civarından Silivri ile Tekirdağ arasında Marmara Denizi'ne kadar uzanmaktadır. Sırtın her iki tarafında önemli tektonik depresyonlar meydana gelmiştir. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Havzanın güneybatı bölümünde önemli bir KB-GD yönlü fay şeridi yaklaşık Tekirdağ-Uzunköprü boyunca uzanmaktadır. Bu hattın güneyinde bulunan kesimde havzanın oldukça sık olduğu tahmin edilmektedir. Trakya havzasında saptanmış olan yapılar kısmen ters eğimli faylarla çevrilmiş fay bloklarından ve gömülü (morfolojik) taban yükselmelerinden meydana gelmiştir. Bölgeyi etkileyecek en yakın aktif fay hatları Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın uzantısı olan ve Marmara Denizi'nin ortasından geçen fay hatlarıdır. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi'nin jeolojik yapısını inceleyecek olursak; Üst Miyosenin yaşlı Ergene formasyonu ile kaplı olduğu görülmektedir. Trakya havzasında Ergene Formasyonu beyaz ya da sarımsı beyaz renkli, gözenekli, orta iyi boylanmalı, tane boyu alttan üste doğru incelen, aşınma tabanlı, çapraz katmanlı, gevşek tutturulmuş çakıl-kum üzerine asılıdan durulma yeşil renkli kil, çakıl ve kil içerikli kırmızı renkli çamurtaşı ve az tutturulmuş miltaşından oluşur. Taneler bol kuvars içermekte olup şekil itibariyle oldukça yuvarlaktır. Ergene Formasyonu'nda bulunan omurgalı fosiller formasyonun orta-üst miyosen yaşta olduğunu gösterir. Söz konusu alan, gölsel, karasal ve nadiren denizel oluşuklardan ibarettir. (www.tekirdag.bel.tr 2010)

Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nün yayınlamış olduğu deprem bölgeleri haritasına ve Yerleşim Birimleri ve Deprem Bölgeleri indeksine bakacak olursak, Çerkezköy ilçesinin 3. derece deprem kuşağı içinde olduğu görülmektedir. Marmara Denizi içinde gelişen faylar genellikle düşey fay niteliğindedir. Bölgesel bir açılım sonucu oluşmuşlardır. Birimlerin gevşek olması nedeniyle olası bir deprem Çerkezköy bölgesinde daha uzun sürecektir. (Anonim 1996)

İlçenin florasına bakıldığında ise; sürekli gelişmekte olan sanayiden dolayı ilçenin doğal yapısının tamamen bozulmuş olduğu görülmekte olup, andropojen etkiler sonucu doğal flora tahrip olmuş ve hidrofil bitkiler baskın durumu geçmiştir. Yörede her ortamda yetişebilen otsu türlere rastlanmaktadır. Yol kenarlarında da ruderal bitkiler bulunmaktadır. (Anonim 2000)

İlçeyi fauna açısından inceleyecek olursak, yoğun sanayi ortamına uyum sağlamış hayvan türlerinin bulunduğu görülür. (Anonim 2000)

İlçenin su kaynaklarına baktığımızda; bölgedeki formasyonun killi, kumlu, siltli bir özellik taşıması sebebiyle yüzey suları kumlu seviyelerde hızla süzülme ve geçirimsiz killi seviyelerin üst kısımlarında birikmektedir. Bölgedeki yer altı su seviyesi 60-160 metre derinliktedir. Yer altı suları yüzey sularının süzülmesi ile beslenmekte olup, yer altı su seviyesindeki değişimler mevsimsel ve yağışlara bağlı olarak meydana gelmektedir. (Anonim 2009e)

## 5.2. Çorlu

Elverişli doğal yapısı, güçlü ulaşım bağlantıları ve stratejik önemi ile Tekirdağ'ın en gelişmiş ilçesidir. Kuzeyden Kırklareli ili, Saray ve Çerkezköy ilçeleri, doğudan İstanbul ili, batıdan Tekirdağ ili ve Muratlı ilçesi, güneyden Marmara Ereğlisi ilçesi ile çevrilidir. (Anonim 2009a)

Çorlu ilçesi, Trakya'nın en verimli ve büyük havzalarından Ergene Havzası içinde yer alır. İlçenin yerleşim yeri bir sırt üzerinde hafif dalgalı düzlük niteliği taşır. Genellikle ilçenin doğu kesiminde yer alan sırtlar, Ergene Havzasının doğudaki doğal sınırını teşkil eder. Marmara Denizi boyunca uzanan kıyı ovaları vardır. İlçe topraklarını Ergene Nehri ile onun önemli kollarından biri olan Çorlu Deresi sular. (Anonim 2009a)

Çorlu ilçesi, Trakya'nın ikinci büyük yer altı su kaynağına sahip bir bölgedir. Bir çanak gibi üstü kum-çakıl olan arazi, süzgeç gibi yağın kar ve yağmur sularını yeraltına geçirmektedir. Bu durum kirlilik açısından da tehlike arz etmektedir. Çöp atıklarının, sanayi atıklarının sızıntıları da bu yer altı sularına karışmaktadır. Bu kirlenmenin acil olarak önlenmesi için vakit kaybetmeden gerekli tedbirler alınmalıdır (www.corlutso.com 2010)

Kum-çakıl açısından da zengin bir potansiyele sahip olan Çorlu Karatepe Taş Ocakları bölgenin beton, beton agregası ve asfalt mucuru üreten tek sahasıdır. Bütün beton santralleri, belediyeler, karayolları, köy hizmetleri, liman işletmeleri havaalanı işletmeleri ihtiyaçlarını Karatepe Taş Ocakları'ndan karşılamaktadırlar. (www.bg-hit.com/tekirdag/corlu-hakkinda-genel-bilgi/2010)

Çorlu ilçesini jeolojik açıdan inceleyecek olursak; ilçenin içinde bulunduğu havzada iki tür istiflenme görülmektedir.

1. Kireçtaşı ve sığ denizel klastiklerden oluşan ince, self veya epikontinental deniz fasiyesleri,
2. Çok daha kalın bir şekilde gelişmiş olan kötü boylanmış mikalı kum ve killerden oluşan filis fasiyesi . (Doust ve Arıkan 1974)

Havza önce derin deniz tortulları sonra sığ deniz ve karasal tortullara geçmektedir. Eosen sonlarında çökme azaldıkça havzanın tamamında regresif (deniz çekilmesi) bir gelişme başlamıştır. Üst Oligosen'den itibaren ise havzanın tamamında nehir-deniz ortamları oluşmuştur. Miyosenin ilk dönemlerinde ikinci bir trasgresyon (deniz ilerlemesi) oluşmuşsa da ortamlar

nehir-deniz olarak kalmıştır. Miyosen sonundaki tektonikten sonra Trakya Havzası'nın orta ve güneydoğu kesimlerinde yeniden oluşan çökme yerel olarak kalın Üst Miyosen Kuvaterner gölsel ve alüvyal tortulların depolanmasına yol açmıştır. Havzanın Çorlu kesimi de sözü edilen genç tortullarla kaplıdır ve literatürde "Ergene Formasyonu" olarak adlandırılmaktadır. Bunlar ortalama kalınlığı 500 metre kadar olup self ortamında gelişmiş tortullardır. (Doust ve Arıkan 1974)

Bölgede birimler genelde kum-çakıl-silt-killinkum araldanmalı halde bulunurlar. Kum tanelerinin şekli yarı köşeli, yarı yuvarlak olup, feldispatlı kuvarstan oluşmaktadır. Ortalama tane boyu 0,3 mm'dir. Saf kum ya da kil düzeyleri genelde 10 metreyi geçmez. Kısa uzaklıklarda yanal geçişler gösterirler. (Doust ve Arıkan 1974)

İlçenin içinde bulunduğu Ergene Havzasının kuzeyinde, Permiyen ve Permiyen öncesi kayalardan oluşan Yıldız Masifinin bulunduğu görülür. Ergene Havzasında bulunan birimler genel olarak iki bölümde toplanabilir:

1. Tersiyer öncesi birimler: Bunlar genellikle, metamorfik temeli oluşturan ofiyolitler, yeşil şistler topluluğu, magmatikler ve çok az miktarda Üst Kretase sedimanlarıdır.
2. Tersiyer çökelleri: Bunlar Orta Eosen'den Miyo-Pliyosen'e kadar olan zaman aralığında çökelen, kalınlıkları havza ortasında 8000-9000 metreyi bulen çökellerdir. (Arkoç 2005)

Bu sedimentler serinin stratigrafisi oldukça karmaşıktır. Söz konusu bölgede, Istranca masifini oluşturan paleozoik yaşlı metamorfik kayalar ve bu kayaların üzerine uyumsuzlukla gelen Senozoik yaşlı sedimentler kayalar gözlenir. Istranca masifinin temelini oluşturan Paleozoik yaşlı Tekedere grubu amfibolit şistleri ve Kızılağaç metagranitleri en yaşlı kayalardır. Bu kayaların üzerine Senozoik yaşlı sedimentler kayalar uyumsuzlukla gelir. Sedimenter kayalar en altta Tersiyer yaşlı İslambeyli Formasyonu ile başlar. Bu formasyon üzerine Eosen yaşlı Kırklareli kireçtaşları uyumlu olarak gelir. Konjeryalı kireçtaşından oluşan Pınarhisar Formasyonu ve güneyde gözlenen eş yaşlı kumtaşı kıltaşı araldanmalı Danişmen Formasyonu uyumlu olarak Kırklareli kireçtaşlarının üzerinde yer alır. Bu formasyonların üzerine uyumsuzlukla, tutturulmamış kum ve çakıldan oluşan Ergene Formasyonu gelir. Ergene Formasyonu içerisinde geçişli bulunan Kurtdere üyesi ve Sinanlı Formasyonlarının üzerine Trakya Formasyonu uyumsuz olarak gelir. Kuvaterner yaşlı bazaltlar ise güneyde tüm birimleri, topografyanın yükseldiği iki belirgin tepede uyumsuz olarak üstler. (Arkoç 2005)

Çorlu ilçesinde yapılan floristik araştırmalar sonucunda aşağıdaki tablo elde edilmiştir.

**Tablo:5.1. Çorlu İlçesinin Florası** (Davis 1988, Baytop 1997, Akalın 1956)

FAMİLYA	TÜR (Latince adı)	Türkçe Adı	Fito. Coğrafik Bölge	Habitat	Nisbi bolluk
SPERMATOPHYT					
A					
ANGIOSPERMAE					
Amaranthaceae	<i>Amaranthus albus</i> L.	Amarant		4	3
Apiaceae	<i>Orlaya daucoides</i> (L.) Greuter		Akdeniz	4,6,7	4
	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.)	Torilis		4,6	3
Asteraceae	<i>Anthemis cretica</i> L. subsp. <i>pontica</i> (Willd.) Grierson	Papatya		4,7	4
	<i>Aster subulatus</i> Michaux	Saraypatı		6	3
	<i>Bellis perennis</i> L.	Bellis		6	3
	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>	Yanardöner		5,7	2
	<i>Centaurea virgata</i> Lam.	Yanardöner		7	2
	<i>Cichorium intybus</i> L.	Hindiba		4,7	3
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. subsp. <i>vestitum</i> (Wimmer & Greb.) Petrak	Tarla deve diken		4,7	4
	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Deve diken		7	3
	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist			4,7	3
	<i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>rhoeadifolia</i> (Bieb.) Celak	Pis kokulu hindiba		4,5,7	2
	<i>Pilosella piloselloides</i> (Vill.) Sojak subsp. <i>piloselloides</i>			4,5,7	2
	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	İri karnı yarık		6	2
	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	Altın diken	Akdeniz	7	2
	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertner	Meryem ana diken	Akdeniz	4,7	2
	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>glauescens</i> (Jordan) Ball	Kaba esek marulu		7	3
	<i>Taraxacum scaturiginosum</i> G.Hagl.	Hindiba		6,7	3
	<i>Urospermum picroides</i> (L.) F.W.Schmidt	Urospermum	Akdeniz	4,6	2
	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Pıtrak		4,6,7	3
	<i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>strumarium</i>	Pıtrak		4	1

Boraginaceae	<i>Anchusa azurea</i> Miller var. <i>azurea</i>	Sığır dili		4,7	2
	<i>Echium italicum</i> L.	Engerek otu	Akdeniz	4,7	2
	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Bambul otu	Akdeniz	4,7	1
Brassicaceae	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Diplotaksis		7	2
	<i>Raphanusraphanistrum</i> L.	Yabani turp		4,6,7	2
	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop	Bülbül otu		7	3
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i> var. <i>album</i>	Kaz ayagı		4,7	2
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Gündüz sefası		4	1
Fabaceae	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Lüfer otu			
	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	Sinek tırfılı		4,7	2
	<i>Trifolium arvense</i> L. var. <i>arvense</i>	Tırfıl		4,6	3
	<i>Trifolium repens</i> L. var. <i>giganteum</i> Lag.-Foss.	Tırfıl		6	2
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Sinir otu		4,6,7	3
Polygonaceae	<i>Polygonum arenarium</i> Waldst. & Kit.	Çoban değneği		4,6,7	3
	<i>Rumex tuberosus</i> L. subsp. <i>tuberosus</i>	Tuberli labada		6,7	2
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pimpirim		4,6	3
Ranunculaceae	<i>Consolida orientalis</i> (Gay) Schröd.				
	<i>Ranunculus repens</i> L.	Düğün çiçeği		4,6	2
Rosaceae	<i>Rubus discolor</i> Weile & Nees	Böğürtlen		6,7	3
	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>muricata</i> (Spach) Briq.	Çayır düğmesi		4,5,6	2
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>	Kara kavak		7	2
	<i>Salix alba</i> L.	Ak söğüt	Avr.-Sib.	6	1
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i> L.	Seytan elması		7	1
	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Köpek üzümü	Avr.-Sib.	4,6,7	2
Zygophyllaceae.	<i>Tribulus terrestris</i> L	Demir otu		4	3
Monocotyledonae					
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L.	Kofa		6	2



Poaceae	<i>Bromus japonicus</i> Thunb. Subsp. japonicus	Brom		4	1
	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubbard ex Dony subsp. rigidum var. rigidum			4	1
	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. glomerata	Domuz ayrığı	Avr.-Sib.	4,7	1
	<i>Lolium perenne</i> L.	Çim	Avr.-Sib.	4	1
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L.	Hasır otu		6	2

**Tablo:5.2. Çorlu İlçesinin Faunası** (Kızıroğlu 1989, 1993, Kıvanç 1988, Baran ve Atatür 1998)

Latince Adı	Türkçe Adı	Habitat
ANURA	KUYRUKSUZ İKİ YAŞAMLILAR	
BUFONIDAE	KARAKURBAĞALARI	
<i>Bufo viridis</i>	Gece kurbağası	2700 metreye kadar olan step alanları, üremeye uygun su bulunan habitat tipleri.
RANIDAE	SU KURBAĞALARI	
<i>Rana r. Ridibunda</i>	Ova/Su kurbagası	2250 metreye kadar olan alanlar, ovalar bitkisi bol durgun sular.

Latince Adı	Türkçe Adı	Habitat
CHELONIA	KAPLUMBAGALAR	
TESTUDINIDAE	KARA KAPLUMBAGALARI	
<i>Testudo hermanni</i>	Trakya Kaplumbağası	Dağ ve tepelerin etekleri; kuru, taşlı ve kumlu araziler
EMYDIDAE	SU KAPLUMBAGALARI	
<i>Emys orbicularis</i>	Benekli Su Kaplumbağası	Durgun ve yavaş akan sular
SQUAMATA	YILANLAR VE KERTENKELELER	
GEKKONIDAE		
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Geniş parmaklı keler	Kıyı kesimleri, taşlık alanlar, taş altları
SCINCIDAE		
<i>Ablepharus kitaibelli</i>	Parlak Kertenkele	Seyrek bitki örtülü alanlar
LACERTIDAE	GERÇEK KERTENKELELER	
<i>Lacerta viridis meridionalis</i>	Küçük Yeşil Kertenkele	Güneş alan açık arazilerde.
<i>Ophisops elegans</i>	Tarla kertenkelesi	Taşlık ve topraklı alanlar; az bitkili açık araziler
SERPENTES(=OPHIDIA)	YILANLAR	
COLUBRIDAE		
<i>Coluber caspius</i>	Hazer Yılanı	Ovalar, taşlık ve dere kenarları, yamaç tarla ve bataklıklar

Latince Adı	Türkçe Adı
NONPASSERES	
PELECANIFORMES	KÜREKAYAKLILAR
PHALACROCORACIDAE	KARABATAKGİLLER
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak
CICONIIFORMES	LEYLEKSİLER
CICONIIDAE	LEYLEKLER
<i>Ciconia ciconia</i>	Akleylek

ACCIPITRIFORMES	YIRTICI KUŞLAR
ACCIPITRIDAE	ATMACAGİLLER-KARTALLAR
<i>Circus pygarcus</i>	Çayır doğanı
<i>Buteo ruffinus</i>	Kızıl şahin
FALCONIFORMES	DOGANLAR
FALCONIDAE	DOGANGİLLER
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez
GALLIFORMES	TAVUKLAR
PHASIANIDAE	TAVUKSULAR
LARIDAE	MARTILAR
<i>Larus cachinnans</i>	Sarı ayaklı martı
<i>Larus ridibundus</i>	Gülen Martı
STERNIDAE	DENİZKIRLANGIÇGİLLER
<i>Sterna hirundo</i>	Adi sumru
COLUMBIFORMES	GÜVERCİNLER
COLUMBIDAE	GÜVERCİNGİLLER
<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini
<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru
STRIGIFORMES	GECE YIRTICILARI
STRIGIDAE	BAYKUSGİLLER
<i>Athene noctua</i>	Kukumav
APODIFORMES	SAGANLAR
APODIDAE	EBABİLGİLLER
<i>Apus apus</i>	Ebabil, Kara sagan
CORACIIFORMES	KUZGUNKUSLARI
MEROPIDAE	ARIKUSLARI
<i>Merops apiaster</i>	Arikusu
CORACIIDAE	KUZGUNGİLLER
<i>Coracias garrulus</i>	Mavi kuzgun
UPUPIDAE	ÇAVUSKUSUGİLLER
<i>Upupa epops</i>	İbibik
PASSERES	ÖTÜCÜLER
PASSERIFORMES	ÖTÜCÜ KUSLAR
ALAUDIDAE	TARLA KUSLARI
<i>Melanocorypha calandra</i>	Bogmaklı tarlakusu
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar
<i>Alauda arvensis</i>	Tarlakusu
HIRUNDINIDAE	KIRLANGIÇGİLLER
<i>Hirundo rustica</i>	Is kırlangıcı
MOTACILLIDAE	KUYRUKSALLAYANLAR
<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan
TURDIDAE	ARDIÇKUSUGİLLER
<i>Cercotrichas galactotes</i>	Kızıl Çalıbülbülü
<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan
<i>Luscinia megarynchos</i>	Bülbül
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara kızılkuşuk
<i>Saxicola torquatus</i>	Çayır taskusu

Oenanthe oenanthe	Kuyrukkakan
Oenanthe hispanica	Karakulak Kuyrukkakan
SYLVIDAE	ÖTLEGENGİLLER
Acrocephalus scirpaceus	Saz Ardıçkusu
Hippolais pallida	Gri Mukallit
Sylvia atricapilla	Karabaslı ötlegen
Sylvia communis	Akgerdanlı Ötlegen
Phylloscopus collybita	Cif caf
MUSCICAPIDAE	SİNEKKAPANGİLLER
Muscicapa striata	Benekli Sinekkapan
PARIDAE	BASTANKARAGİLLER
Parus major	Büyük bastankara
LANIIDAE	ÇEKİRGE KUSLARI
Lanius collurio	Çekirgekusu
CORVIDAE	KARGAGİLLER
Garrulus glandarius	Kestane kargası
Pica pica	Saksagan
Corvus monedula	Cüce karga
Corvus frugilegus	Ekin kargası
C.corone cornix	Les Kargası
STURNIDAE	SIGIRCIKGİLLER
Sturnus vulgaris	Sığırcık
PASSERIDAE	SERÇEGİLLER
Passer domesticus	Ev serçesi
Passer montanus	Dag serçesi
FRINGILLIDAE	İSPİNOZGİLLER
Carduelis carduelis	Saka
Carduelis chloris	Florya
Carduelis cannabina	Ketenkusu
EMBERIZIDAE	KİRAZKUSUGİLLER
Emberiza melanocephala	Karabas Kirazkusu
Miliaria calandra	Tarla kirazkusu

### 5.3. Hayrabolu

Hayrabolu, Trakya'nın en eski kasabalarından biridir. Eski adı "Chariupolis" (Ruzgarlı şehir) dir. Tekirdağ iline 52 km uzaklıkta olan Hayrabolu'nun kuzeyinde Kırklareli, batısında Edirne, güneyinde Tekirdağ, doğusunda Muratlı bulunmaktadır. Toplam yüzölçümü 1037 km<sup>2</sup>'dir. Bölgenin en verimli topraklarına sahip olan Hayrabolu, il merkezinin kuzeybatısında Ergene Havzası'nda, Hayrabolu Deresi vadisinde kurulmuştur. (Anonim 2009a) Arazisinin %60'ı ova, % 35'i hafif engebeli olup %5'i orman örtüsüyle kaplıdır. İlçenin deniz seviyesinden en yüksek yeri 269 metreyle Kabahöyük tepesidir. Hayrabolu'nun batı kesimleri, Ganos (Işıklar) Dağı'nın alçak olan kuzeybatı uzantıları engebelidir. Bunun dışındaki alanlar ise çok parçalanmamış ve yer yer dalgalı düzlüklerden oluşan bir plato niteliğindedir. (www.qsl.net/ta1kt/ilcem.html 2010) Hayrabolu vadisi "U" kesitli, iki yamacı farklı, eğilimli bir

vadidir. Hayrabolu deresinin oluşturduğu bu vadinin güney yamacı, kuzey yamacına göre daha diktir. Hayrabolu'da Kurtdere, Çengelköprü ve Çurçura vadileri de bulunmaktadır. Hayrabolu ilçesinin görünümü bir platoyu andırı ve ortalama yükseltisi 210-220 metre civarındadır. İlçe topraklarının sularını Ergene Nehri'nin önemli kollarından biri olan Hayrabolu deresi toplar. Güney- Kuzey yönünde akmakta olan Hayrabolu deresi Hayrabolu ilçe merkezinden geçer ve Ergene Nehri'ne dökülür. Hayrabolu'da 14 adet sulama göleti bulunmaktadır. Bunlar Bayramşah, Büyükkarakarlı, Cerkezmüsellim, Dambaslar, Hayrabolu merkez, Hedeyle, Karababa, Karakabak, Örey, Övenler, Parmaksız, Soylu, Susuzmüsellim, Temrezli göletleridir. Hayrabolu'da Trakya geçit iklimi görülür. Kışları kar ve yağmur yağar. Yazları az yağışlıdır. Kış mevsiminde kuru soğuklar yaşanan ilçenin en düşük sıcaklığı -10 derecedir. Yıllık yağış ortalaması ise 600.4mm'dir. (www.tekirdagette.com/hayrabolu.php 2010)

İlçe topraklarının verimi yüksek olduğundan yörenin en önemli tarımsal üretim merkezi durumundadır. Ayrıca Şekerpancarı, buğday ve ayçiçeği üretiminin yüksek olduğu Hayrabolu'da hayvancılık da yapılmaktadır. Sığır ve koyun besiciliği ile hayvansal ve bitkisel üretim oldukça iyidir. Hayrabolu'da ayçiçeği ve buğdaya dayalı tarımsal sanayi fabrikaları ile tarımsal ekipman imalatı işyerleri mevcuttur. (Anonim 2009a)

#### **5.4. Malkara**

Malkara ilçesi bir tepenin eteklerinde yer alan, şirin, yeşil bir kasabadır. Malkara'nın doğusunda Tekirdağ ili, güney doğusunda Şarköy ilçesi, güney ve güney batısında Çanakkale ili, kuzey ve kuzey doğusunda Hayrabolu ilçesi yer alır. Tekirdağ-Yunanistan karayolu üzerinde bulunan ilçe merkezi, Tekirdağ'a 57 km. uzaklıkta olup, ilçenin yüzölçümü 1224 km<sup>2</sup>'dir. Malkara ilçesinin arazisi, 210-220 metre yüksekliğinde bir plato olup, arazi eğimi %2 ile % 42 arasında değişmektedir. (Anonim 2009a)

İlçenin ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayanır. Çiftçilerin modern tarım yöntemleri ve modern tarım aletleri kullanmaları ile tarım gün geçtikçe ilerlemektedir. Başlıca tarım ürünleri; buğday, arpa ve ayçiçeğidir. Ayrıca peynir ve nebatî yağ imalathaneleri de bulunmaktadır. İlçenin diğer geçim kaynakları da meyvecilik, arıcılık ve bağcılıktır. (Anonim 2009a)

İlçede 22.04.1994 tarihinde kurulan Malkara Organize Sanayi Bölgesi, Tekirdağ Malkara karayolunun kuzeyinde yaklaşık 5 km mesafede karma bir OSB'dir. 100 ha.'lık bir alan üzerinde kurulmuştur. Sanayi bölgelerinin kurulduğu yerlerin genel özelliği olarak Malkara Organize Sanayi Bölgesinde de engebenin az olduğu küçük tepeciklerin bulunduğu söylenebilir. Organize Sanayi Bölgesi civarında önemli bir yükselti yoktur. Genellikle ova ve düzlüklerden oluşmuştur. (Anonim 2008d)

Malkara'nın yer altı zenginlikleri de önemlidir. Bunların basında linyit yatakları gelmektedir. Malkara kömür rezervi yüksek bir ilçe olup, Tekirdağ Merkez ve ilçelerinin de kömür ihtiyacının bir kısmını karşılamaktadır. (Anonim 2009a)

İlçenin jeolojik yapısını inceleyecek olursak; ilçenin bulunduğu havzanın kuzeydoğusundaki Istranca Masifini oluşturan metamorfitle havzanın temelini oluştururlar. Masifin hemen güneyinde kalınlığı fazla olmayan Tersiyer çökelleri yer alır. Havzanın

güneybatısında ise, kalınlığı 7.000 metreyi aşan Tersiyer çökelleri yer alır. Bu yörede Eosen-Miyosen kaya türlerinin ilişkileri ve tüm fasiyesleri izlenmektedir. İç bölümlerde ise tamamen genç çökeller (Pliyosen) yüzeylemektedir. Yine bu bölgede yüzeyleyen en eski birim, ofiyolitli karışıktır. Aynı zamanda bu birim, yöredeki Tersiyer havzasının temelini oluşturmaktadır. Ofiyolitli karışık; serpantin, fillit, diyorit, metadolerit, metaçört, glokofan şist, spilit, rekristalize kireçtaşı, porfirik altere dasit, grafit şist vb. farklı ortamları temsil eden kaya türlerinden oluşmaktadır. Yeniköy Karışığı olarak da adlandırılan bu birimi oluşturan bloklar, olasılıkla bir matriksten yoksun olarak yan yana bulunmaktadır. Bloklar dokanaklarında tektonik özellikler göstermektedirler. Karışık bu özellikleri ile yitim zonunda meydana gelmiş bir karışığa karşılık gelebilir. Karışığın yerleşme yaşı olasılıkla Mestrihtiyen öncesidir. (Şentürk ve Okay 1984)

Tersiyer havzasının temel ürünleri olan Eosen-Oligosen yaştaki kaya türleri çeşitli fasiyesler sunmaktadır. Miyosen yaştaki çökeller ise alttaki birimler üzerine uyumsuz olarak gelmektedirler. Yapılan araştırmalar sonucunda en altta 500 metre kalınlıkta miltaşı-kiltaşı-çakıltaşı ardalanması, üstünde 150-250 metre kalınlıkta kumtaşı-az miltaşı-kiltaşı ardalanması, bunun üzerinde 90 metre kalınlıkta miltaşı-kiltaşı-kumtaşı ardalanmalı bir birim ve en üstte ise 220 metre kalınlıkta kumlu kireçtaşı-miltaşı-kumtaşı-Mactra'lı ve oolitik kireçtaşı ardalanması izlenmiştir. Bu dizi Orta Üst Miyosen yaştadır. Bu birim yaklaşık 300 metre kalınlıkta olup, miltaşı-kumtaşı-çakıltaşı ardalanmasından oluşmuştur. (Sümengen ve Terlemez 1991)

Malkara ilçesinden, ilçenin de içinde bulunduğu havzanın en önemli tektonik unsuru olan ve günümüzde de etkinliğini sürdüren, K70°D doğrultulu Saroz körfezi-Gaziköy fayı geçmektedir. Bu fay, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) nın batı uzanıdır. Sağ yanal doğrultu atımlı bu fayın kuzeyi ile Saros Körfezi doğusunda, bölgenin en yüksek kesimi olan Kuru Dağı antiklinoryumu bulunmaktadır. Bölgenin en önemli yapısal unsurlarından biri olan Kuru Dağı'nda genellikle Eosen yaşta kayalar yüzeylemektedir. Kuru Dağı'nın doğu-kuzeydoğu dalımının oldukça net olmasına karşın güneybatı kapanımı çok sayıda kıvrımın varlığı ile yayvan olup geniş bir alana yayılmıştır. Olasılıkla bakışımı olan Kuru Dağı'nın kuzeydoğu kesimlerinde dikleşme ve yer yer kuzeye devrilmeler görülmektedir. Gelibolu yarımadasının kuzey kesimleri, güney kesimlerine göre genellikle tektonik işlemlerden daha fazla etkilenmiştir. Kuzey kesimleri, düşük eğimli, yarımada koşut kıvrımlar vardır. Kıvrımlar pek gelişmemiştir. Yarımada'nın orta kesimi, yaklaşık Paleojen-Neojen dokanaklarının olduğu alanlar, genellikle güneye devrilmiştir. Bu devriliğe yarımada'nın kuzeyinden geçen KAF ile Saroz körfezi grabeni neden olmuştur. Gaziköy-Saroz körfezi arasında, fayın kuzey kesimleri genellikle tektonik işlemlerden az etkilenmesine karşın, güney kesimlerde ters faylar ve bindirmeler gözlenmiştir. (Sümengen ve Terlemez 1991)

İlçede yapılan biyolojik ortam çalışmaları sonucunda elde edilen flora aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo:5.3. Malkara İlçesinin Florası** (Davis 1988, Ekim ve ark. 2000, Seçmen 1995, Kaynak 1995)

Takson Adı	Türkçe Adı	Fitocoğrafik Bölge	Habitat	Nispi Bolluk
Spermatophyta	Tohumlu Bitkiler			
Gymnospermae	Kapalı Tohumlular			
Dicotyledones	Çift Çenekliler			
BORAGINACEAE				
<i>Anchusa azurea</i> ssp. <i>Azurea</i>	Sığır Dili	Akdeniz	Yol kenarı	**
<i>Echium Angustifolium</i>		Akdeniz	Yol kenarı	**
<i>Heliotropium dolosum</i>	Siğil Otu	Av.-Sib.	Yol kenarı	***
<i>Trachystemon orientalis</i>	Ispit	Av.-Sib.	Yol kenarı	***
COMPOSITAE				
<i>Carthamus dentatus</i>	Aspir	İran-Turan	Yol kenarı	**
<i>Anthemis chia</i>	Papatya		Açık alan, step	**
<i>Cichorium intybus</i>	Hindiba	Akdeniz	Açık alan, yol kenarı	***
<i>Circium creticum</i>		Akdeniz	Açık alan, yol kenarı	**
<i>Crepis sancta</i>		Akdeniz	Açık alan	*
<i>Xanthium stumarium</i> ssp. <i>Stumarium</i>	Büyük pıtrak		Açık alan, yol kenarı	***
<i>Senecio vernalis</i>	Kanarya otu	Av.- Sib.	Açık alan	***
<i>Taraxacum officinale</i>	Karahindiba		Açık alan	***
CRUCIFERAE				
<i>Alyssum desertorum</i> ssp. <i>Desertorum</i>		Av.- Sib.	Açık alan	**
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Çoban çantası		Açık alan	**
<i>Cardaria draba</i>			Yol kenarı	*
LABIATAE				
<i>Lamium purpureum</i>			Açık alan	**
<i>Salvia viridis</i>	Ada çayı	Akdeniz	Açık alan	**
LEGUMINOSAE				
<i>Lotus corniculatus</i>	Sepik		Yol kenarı	*
<i>Vicia cracca</i> ssp. <i>Stenophylla</i>		Akdeniz	Çayır, açık alan	**
<i>Melilotus officinalis</i>			Çayır, açık alan	**
<i>Lathyrus sativus</i>	Mürdümük, Koşkoz	Akdeniz	Çayır, açık alan	**
<i>Trifolium campestre</i>	Üçgül	Akdeniz	Açık alan, ağaç altı	***
<i>Trifolium arvense</i> var. <i>Arvense</i>	Üçgül		Açık alan	**
MALVACEAE				
<i>Malva sylvestris</i>	Ebegümeçi	Akdeniz	Açık alan, yol kenarı	***

PLANTAGINACEAE				
Plantago minor	Sinir otu	Akdeniz	Açık alan, nemli yerler	*
UMBELLIFERAE				
Eryngium creticum	Göz dikenli	Akdeniz	Yol kenarı, açık alan	**
Torillus leptopylla		Akdeniz	Açık alan	**
Scandix pecten-veneris			Yol kenarı, açık alan	**
Falcaria vulgaris			Yol kenarı, açık alan	**
MONOCOTYLEDONES POACEAE				
Bromus tectorum		Akdeniz	Yol kenarı, açık alan	**
Dactylis glomerata	Domuz ayrığı	Av.- Sib.	Yol kenarı, açık alan	***
Hordeum bulbosum	Arpa	Akdeniz	Yol kenarı, açık alan	**
Cynodon dactylon	Domuz ayrığı	Akdeniz	Yol kenarı, açık alan	**

Yukarıdaki tabloda nispi bolluk başlığı altında, bitki türlerinin örtüşü ve popülasyonu incelenmiş olup, türlerin nispi bollukları “\*” ile ifade edilmiştir.

- \* : Türün alandaki popülasyonu nadir olup, örtüşü çok zayıftır.
- \*\* : Türün alandaki popülasyonu az olup, örtüşü zayıftır.
- \*\*\* : Türün alandaki popülasyonu ve örtüşü iyidir.

İlçenin florası ile ilgili olarak yapılmış olan çalışmalarda endemik, nadir ve nesli tehlikede bir bitki türüne rastlanmamıştır. (Ekim ve ark. 2000) Yukarıdaki tabloya bakıldığında, söz konusu alanda yer alan bitkilerin çoğunun Avrupa-Sibirya Floristik Bölgesi elemanları olduğu görülür.

İlçede fauna ile ilgili yapılan inceleme ve araştırmalara dayanarak, aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.



**Tablo:5.4. Malkara İlçesinin Faunası** (Altunel 1985, Demirsoy 1997a, 1997b, 1998, Kiziroğlu 1989)

ÇİFT YAŞAMLILAR VE SÜRÜNGENLER

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT
REPTILIA	SÜRÜNGENLER	
TESTUDINIDAE		
<i>Testuda graeca</i>	Adi tosbağa	Her yerde
GEKKONIDAE		
<i>Crytodactylus kotschyi</i>	İnce parmaklı keler	Taş atları
LACERTIDAE		
<i>Ophisops elegans</i>	Tarla kertenkelesi	Taş atları
AMPHIBIA	ÇİFT YAŞAMLILAR	
BUFONIDAE		
<i>Bufo viridis</i>	Gece kurbağası	Taş atları, kayalık

KUŞLAR

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
AVES	KUŞLAR
PHASIANIDAE	
<i>Alectoris graeca</i>	Taş kekligi
<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın
FALCONIDAE	
<i>Falco subbeto</i>	Delice doğan
COLUMBIDAE	
<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini
<i>Streptopelia turtur</i>	Üveyik
CUCULIDAE	
<i>Cuculus canorus</i>	Guguk kuşu
CORACIDAE	
<i>Coracias garrulus</i>	Gökkuzgun
STRIGIDAE	
<i>Strix aluco</i>	Alaca baykuş
UPUPIDAE	
<i>Upupa epops</i>	Çavuşkuşu (ibibik)
HIRUNDINIDAE	
<i>Hirundo rustica</i>	İs kırlangıcı
CORVIDAE	
<i>Pica pica</i>	Saksağan
<i>Corvus corax</i>	Kara karga
PASSERIDAE	
<i>Passer domesticus</i>	Ev serçesi
STURNIDAE	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık

## MEMELİLER

MAMALİA	MEMELİLER	HABİTAT
ERINACEIDAE		
Erinaceus concolor	Beyaz göğüslü kirpi	Fundalıklar, çalılıklar, otluk
SORICIDAE		
Sorex minutus	Cüce sivrifare	Çalılıklar, otluk, tarla
TALPIDAE		
Talpa europaea	Köstebek	Tarla, bahçe
MURIDAE		
Mycromis minutus	Cüce fare	Hububat tarlası, düz araziler
SPALACIDAE		
Spalax leucodon	Kör fare	Kuru tarım alanları, step, bağ, bahçe
CRICETIDAE		
Microtus arvalis	Tarla faresi	Tarla, bağ, bahçe, çayır
Cricetulus migratorius	Cüce avurtlak	Step, bahçe, ekin tarlası
LEPORIDAE		
Lepus erupaeus	Yabani tavşan	Her çeşit ortam
SCIURIDAE		
Citellus citellus	Gelengi	Açık stepler, tarla, çayır, mera
MUSTELLIDAE		
Mustela nivalis	Gelincik	Açık alanlar, çalılık ve fundalık

### 5.5. Marmara Ereğlisi

Tekirdağ'ın 39 km. doğusunda, Marmara Denizi'nin kuzeyinde, Çorlu ilçesinin güneyinde yer almaktadır. İlçenin yüzölçümü 183 km<sup>2</sup>'dir. (Anonim 2009a) Marmara Ereğlisi Tekirdağ'ın en doğuda yer alan ve en küçük ilçesidir. İlçe merkezi üç mahalle, iki belde ve üç köyden meydana gelmiştir. ([www.qsl.net/ta1kt/ilcem.html](http://www.qsl.net/ta1kt/ilcem.html) 2010)

Marmara Ereğlisi ilçesinde 2000 yılı nüfus sayımlarına göre toplam nüfus 19.955 olup, 2007 yılında ise bu rakam 16.970'e gerilemiştir. (Anonim 2009d)

Marmara Ereğlisi'nde 2 adet doğalgazdan elektrik enerjisi üreten santral faaliyet göstermekte olup, 225.000 m<sup>3</sup> LNG sıvı doğal gaz terminali bulunmaktadır. (Anonim 2008d)

Marmara Ereğlisi'nde tarım alanında silajlık mısır, yonca, Macar fiği, ayçiçeği, kanola, buğday ve arpa üretimi yapılmaktadır. İlçede sebze ve meyve üretimine de ağırlık verilmiştir. İlçe hayvancılıkta diğer ilçelerin gerisinde kalmasına rağmen küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık yapılmaktadır. (Anonim 2009b)

Marmara Ereğlisi koyundaki plajların suyu temiz ve kumsalı geniştir. Kamaradere'den batıya doğru kıyı boyunca denize girmek mümkündür. Deniz sporları bakımından Marmara Ereğlisi Koyu, kuzey Marmara'nın en uygun yeridir. Her türlü deniz sporunu burada yapmak mümkündür. Deniz avcılığı da gelişmiş durumdadır. Marmara Ereğlisi Marmara Denizinin ortasına doğru sokulmuş bir burunun ucunda ve balık göçlerinin yolu üzerinde olması nedeniyle balıkçılığa çok elverişli olup, istakozu ve balığı ile tanınır. (Anonim 2009a)

Marmara Ereğlisi ilçesi sınırları içerisinde arkeolojik , doğal ve kentsel sit alanları mevcut olup, bunlar Tablo 5.5'te gösterilmiştir.

**Tablo:5.5. Marmara Ereğlisi İlçesindeki Arkeolojik Sit Alanları** (Anonim 2009a)

Adı	Tanımı
Antik Perinthos	Arkeolojik Sit.
Roma Villi Kalıntıları	Arkeolojik Sit.
Kakunar Tepe	Arkeolojik Sit.
Kalemis Tepe	Arkeolojik Sit.
Bekçi Tepe	Tümülüs
Yılma Tepe	Tümülüs
B. Metris	Tümülüs
K. Metris	Tümülüs
Çiçeklitepe	Tümülüs
Miltepe	Tümülüs
Seymen	Tümülüs
Çeşmeli	Tümülüs
Türkmenli	Tümülüs

İlçe sınırları içerisinde Kumdere kaynaklı Türkmenli Göleti bulunmaktadır. Türkmenli Göleti tesisleri ile ilçenin kısmi olarak içme suyu ihtiyacı temin edilmektedir.

İlçe arazisinin büyük bölümü alçak düzlüklerden oluşur. Kıyı boyunca genellikle doğal kumsallar yer alır. Kıyı çizgisinden sonra 20 metreye kadar yükselen iki kıyı taraçası sıralanır. Daha geride 100-150 metre yükseklikler arasında aşınım düzeyi başlar. İlçenin en yüksek kesimi, batıda Çeşmeli Köyü ve çevresidir. Burada Sarıyer Tepe (161 m.) ve Pazarlı Tepe (154 m.) başlıca yükseklikleri oluştururlar. İlçede en fazla kahverengi orman toprağı ile kıvıllı renkli topraklar yaygındır. (www.qsl.net/ta1kt/ilcem.html 2010)

İlçenin jeolojik yapısına bakıldığında; Trakya Formasyonu, Çakıl Formasyonu ve Danişmen Formasyonu içerisinde kaldığı görülmüştür.

Trakya Formasyonu, kırmızı, kahve, sarı beyaz renklerdeki çakıl, kum, kil ve çamurtaşlarından meydana gelmiş olup, içerisinde bol miktarda silisleşmiş ağaç kalıntıları içermektedir. Çakıllar genellikle kuvars, kuvarsit ve gnaystir. Yer yer volkanik kayalar çakıllarına da rastlanmaktadır. Formasyon, Istranca masifinden beslenen ve genellikle daha yaşlı birimler üzerinde oluşan alüvyon yelpazesi görünümündedir. çakıl boyutları ise masiften uzaklaştıkça küçülür. Ergene Formasyonu ile geçişli olması nedeniyle Üst Miyosen-Pliyosen yaşta olduğu düşünülmektedir. (Hochstetter 1870 )

Çakıl Formasyonu, genel olarak sarımsı kahverengi, çeşitli boylarda iyi yuvarlaklaşmış gnays, granit, şist, serpantin, kireçtaşı, kuvars, radyolarit ve volkanik kayalar parçalarını içeren çakıltaşı ile sarımsı beyaz kumtaşı ve yeşilimsi renkli killerden oluşur. Çapraz katmanların sıkça görüldüğü bu birimde çapraz katman özelliği ve tane tane boyları, bu çökellerin yüksek enerjili ve tek yönlü akıntılarla oluştuğunu gösterir. Birim, delta üstlerinde gelişen akarsu kanal dolguları olarak yorumlanabilir. Yapılan çalışmalar neticesinde formasyonun yaşı Orta Oligosen olarak tespit edilmiştir. (Kopp ve ark. 1969)

Danişmen Formasyonu, genel olarak sarı, kahve gri renkli, orta kalın ve belirgin tabakalanmalı kumtaşı-siltaşı-kiltaşı ardalanmasından meydana gelmiştir. Zengin linyit yatakları içeren birim, yer yer tuf arakatlıdır. Kumtaşı, siltaşı ve kiltaşı katmanlarının yanal dağılımlarında belirgin bir değişim gözlenmez. Formasyonda asimetrik sinusoidal ripple marklar ve ender olarak akıntı kökenli çapraz tabakalanmalar gözlenir. Birim içinde bulunan linyitler bataklık ortamı koşullarını yansıtmaktadırlar. Bu özelliklerden dolayı formasyon delta, delta düzlüğü çökelleri olarak yorumlanabilir. Birim yer yer tuf seviyeleri de içerir. Yapılan çalışmalar neticesinde formasyonun yaşı Orta Oligosen olarak tespit edilmiştir. (Aral 2004))

Marmara Ereğlisi sahil kesiminde deniz tabanı flora ve faunası ile su ortamındaki pelajik durum incelenmiştir. İlçede floristik açıdan yapılan araştırmalar sonucunda aşağıdaki bitki türlerine rastlanmıştır.

**Tablo:5.6. Marmara Ereğlisi İlçesinin Florası** (Anonim 2000, Davis 1988)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
ASTERACEAE	
<i>Cisium arvense</i>	Deve diken
POACEAE	
<i>Cynodon dactylon</i>	Ayrık otu
<i>Phragmites communis</i>	Kamış
SCHROPHILARIACEAE	
<i>Verbascum sinuatum</i>	Sığır kuyruğu

Tabloda yer alan bu türler çok geniş bir yayılıma sahiptirler. Yapılan araştırmalara göre ilçede endemik ve nesli tehlikede olan bitki türleri bulunmamaktadır. (Anonim 2000, www.bioces.tubitak.gov.tr 2010)

**Tablo:5.7. Marmara Ereğlisi İlçesinin Faunası** (Kızıroğlu 1989, Demirsoy 1997a, 1997b, 1998)

FAMİLYA	TÜR
Tribus Chironomini	Chironomus (camptrochironomus) Tentas Fabr.
Tribus Chironomini	Chironomus Plumosus L.
Tribus Chironomini	Chironomus Semire Duc. Tus. Lenz.
Tribus Chironomini	Chironomus Riparius Mg.
Tribus Chironomini	Chironomus Anthracinus Zett.
Tribus Chironomini	Chironomus Viridicollis v.d.w.
Tribus Chironomini	Cryptochironomus defectus
Tribus Chironomini	Cryptocladopelma Laccophila Lenz.
Tribus Chironomini	Polypedium (Pentapedilum) nubifer
Tribus Chironomini	Polypedium (Tripodura) bicrenatum
Tribus Chironomini	Polypedium Conuictum
Tribus Tanytarsini	Paratanytarsus Leuterbomi
Altfamilya Tanypodinae	Procladius (Holotanypus)
Altfamilya Tanypodinae	Tanypus punctipennis

Marmara Ereğlisi ilçesinde tespit edilen bu türler, özel habitatlara ihtiyaç duymayan ve Türkiye'nin hemen her yerinde rastlanabilen türlerdir.

### 5.6. Muratlı

Muratlı ilçesi, Tekirdağ ilinin küçük ilçelerinden biridir. İlçenin yüzölçümü 407 km<sup>2</sup>'dir. Verimli ve yeşil toprakların bulunduğu vadide kurulan ilçe, il merkezinin kuzeyindedir. Doğusunda Çorlu ilçesi, kuzeyinde Kırklareli ili, batısında Hayrabolu ilçesi bulunmaktadır. (Anonim 2009a)

Yarı nemli iklim tipine giren Muratlı'da yetiştirilen başlıca bitkisel ürünler buğday, ayçiçeği, şekerpancarı ve üzumdür. Yörede son yıllarda hayvancılığın da bir hayli geliştiğini çiftliklerin hızla çoğalmasıyla görmekteyiz. Trakya'da tarımın geliştirilmesi amacıyla İnanlı Tarım İşletmeleri Müdürlüğü kurulmuştur. Bu kurum, yörenin ve ülkenin hayvancılık alanında kalkınmasını desteklemek için hayvan yetiştirme ve ıslahı konusunda araştırmalar yapmaktadır. (Anonim 2009a)

Muratlı ilçesinde yapılan floristik araştırmalar sonucunda aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

**Tablo:5.8. Muratlı İlçesinin Florası (Davis 1988)**

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
	Çalı Formasyonu
FABACEAE (LEGUMINOSAE) <i>Astragalus microcephalus</i>	Geven
	Ot Formasyonu
LAMIACEAE (LABIATAE) <i>Thymus sipyleus</i>	Kekik
RUBIACEAE <i>Galium aparine</i>	Yoğurt Otu
PLANTAGINACEAE <i>Plantago lanceolata</i>	Sinirli Otu
FABACEAE <i>Medicago turbinata</i>	Şerbetçi Otu Yoncası
PLUMBAGINACEAE <i>Acantholimon acerosum</i>	Kar Dikeni
ASTERACEAE <i>Artemisia fragnans</i>	Yavşan Otu

Bölgede endemik, yaban hayatı türleri, ulusal ve uluslararası mevzuatla koruma altına alınan türlere rastlanmamıştır. (Anonim 1989)

Muratlı ilçesinin fauna listesi Tablo 5.9’da verilmiştir.

**Tablo:5.9. Muratlı İlçesinin Faunası** (Demirsoy 1992, 1997a, 1997b, 1998, Kızıroğlu 2007)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
<b>Amphibia ve Reptilia</b>	<b>Kurbağalar ve Sürüngenler</b>
PELOBATIDAE	
Pelobates syriacus	Toprak Kurbağası
LACERTIDAE	
Lacerta saxicola	Kaya Kertenkelesi
BUFONIDAE	
Bufo bufo	Siğilli Kurbağa
<b>Aves</b>	<b>Kuşlar</b>
FALCONIDAE	
Falco cleonora	Kara Doğan
ACCIPITRIDAE	
Buteo buteo	Şahin
Accipiter nisus	Atmaca
PHASIANIDAE	
Alectoris chukar	Keklik
CORVIDAE	
Corvix corax	Kuzgun
Corvus monedula	Küçük Karga
SIRIGIDAE	
Bubo bubo	Puhu
PASSERIDAE	
Passer moabiticus	Serçe
<b>Mammalia</b>	<b>Memeliler</b>
LEPORIDAE	
Lepus europeus	Tavşan
SCIURIDAE	
Sciurus vulgaris	Sincap

Muratlı ilçesi sınırları içerisinde tespit edilen bu hayvan türlerine ait konaklama yerleri veya sürekli yaşamlarını sürdürdükleri özel bir habitattan söz etmek mümkün değildir. Bölgede tespit edilen bu türler özel habitatlara ihtiyaç göstermeyen ve Türkiye'nin hemen her yerinde rastlanabilen türlerdir. (Demirsoy 1997a, 1997b, 1998)

### 5.7. Saray

Tekirdağ'ın Karadeniz'e açılan tek kapısı durumundaki Saray ilçesi, kuzeyde Karadeniz ve Kırklareli, doğuda İstanbul ili, güneyde Çerkezköy ilçesi, batıda Çorlu ilçesi ile çevrilidir. Yüzölçümü 610 km<sup>2</sup> olan ilçe, il merkezine 87 km. uzaklıktadır. (Anonim 2009a)

Düz bir alan üzerine kurulmuş bulunan İlçe topraklarının büyük bölümü Ergene Havzası'nda yer alır. Arazi kuzeydoğuda Istranca (Yıldız) Dağları'na doğru yükselerek uzanır. Burada arazinin yapısı kıvrımlıdır. İlçenin en yüksek noktası Istranca Dağları üzerinde yer alan Karatepe'dir. (473m.) Ergene Nehri bu tepedeki Güneşkaya Mevkii'nden doğar, Istrancalardan doğan Galata Deresi ile birlikte küçük vadilerde birbirine paralel olarak akan diğer dereler de Ergene Nehri'ne karışırlar. (Anonim 2009a)

Saray ilçesine 27 km uzaklıkta bulunan Karadeniz kıyısında doğal güzelliklere sahip (Kastro Kumluğu) Çamlıköy ve Kıyıköy bulunmaktadır. Tekirdağ ilinin Karadenize tek bağlantısı olan Kastro, Kırklareli ve İstanbul illerini birbirinden ayırır. Bahçeköy Deresi'nin Karadeniz'e döküldüğü bu küçük koy, doğal güzelliği ve 2.5 km.'lik kumsalıyla ilçenin önemli bir kamp ve turizm merkezidir. Kastro yöresinin en önemli özelliği, Trakya'daki tek Karaçam Ormanının burada bulunmasıdır. Bu sebeple Kastro yöresindeki, 329 hektarlık Karaçam Ormanı, 18 Nisan 1988 tarihinde doğayı koruma alanı (Milli Park) olarak ayrılmıştır. Orman İşletmesi tarafından piknik ve dinlenme yeri olarak düzenlenen bu alanda, bazı hizmet tesisleri ile konaklama yerleri vardır. Aynı yerde dinlenmek, avlanmak, kayak gezintisi yapmak ve denize girmek mümkündür. (Anonim 2009a)

Saray İlçesinde tarihi yer olarak 1539 yılında Ayaz Mehmet Paşa tarafından yaptırılan Ayaz Paşa Camii ve Hamamı ile 18. yy.'da Saray'a sürgün edilen Kırım Giraylarının mezarları bulunmaktadır. Ayrıca Saray İlçesinde Güneşkaya ve Güngörmez mağaralarına da rastlanmıştır. (www.tekirdagkulturturizm.gov.tr 2010)

İlçenin dağlık kesimleri, özellikle Istranca Dağları ormanlıktır. Bu ormanlarda geniş yapraklı ağaçlardan meşe, iğne yapraklılardan ise karaçam hakimdir. İlçe halkı, geçimini tarım ve ormancılıktan sağlar. Başlıca ürünleri, buğday, ayçiçeği, şekerpancarı, arpa ve meyve çeşitleridir. Tarımın yanı sıra aile hayvancılığı da yapılır. Hayvan ürünleri daha çok yerinde kullanılır. Bir bölümü de İstanbul'a satılır. (Anonim 2009a)

İlçe topraklarında düşük nitelikli linyit yatakları vardır. Rezervinin 140 milyon tondan çok olduğu tahmin edilmektedir. Edirköy arazisinde bulunan bu linyit yatakları Türkiye Kömür İşletmeleri tarafından işletilmektedir. Manganez ve cam yapımında hammadde olarak kullanılan kuvarsit (silis kumu) diğer yeraltı zenginliğidir. (Anonim 2009a)

Saray ilçesini jeolojik açıdan inceleyecek olursak; ilçenin bulunduğu bölgenin güney kesiminde geniş Tersiyer yaşlı çökeller ile örtülmüş, kuzey-kuzeydoğu kesiminde ise Istranca masifi (Yıldız Dağları) yer almaktadır. Istranca masifi ekay dilimleri ile birbiri üzerine ve kuzey-kuzeydoğuya itilmiş granitik/metamorfik bir çekirdek ile metamorfik örtü birimlerinden oluşur. (Aral ve Çengel 2003)

Yörenin nitelikli olarak yapı malzemesi ihtiyacını karşılamaya yönelik değişik jeolojik formasyonlardan yararlanma şekline gidilmiştir. Bunlardan biri olan Sefaalanı (Saray) yöresindeki Tekedere grubu kayalardan amfibolit şistler, geçmiş dönemlerde basit yöntemler ile üretilerek faydalanılmaya çalışılmıştır. Rezerve yönelik yapılan önceki çalışmalar sonucu, yaklaşık 40 milyon m<sup>3</sup>'lük görünür rezerv olduğu belirtilmektedir. (Aral ve Çengel 2003)



Tekedere grubu karşılığı olabilecek birimler, gnays veya gnayslar ile kuvarsitler arasında yer alan, koyu yeşil renkli, az miktarda feldspat içeren şistlerdir. Almandin-amfibolit fasiyesi, yeşil şist fasiyesinin kuvars-albit-epidot-almandin alt fasiyesi ile kuvars-albit-epidot-biyotit alt fasiyesi birimlerinin karşılığıdır. Amfibolit şistler ise, Tekedere grubuna ait Karaçoban amfibolit üyesi olarak Tekedere grubunun çok az bir kısmını oluşturur. Amfibolit şistler Koruköy formasyonu olarak adlandırılır. Koruköy formasyonu olarak tanımlanan masif, bölgedeki birimlerin en yaşlısıdır. Temel kayayı oluşturan bu birim Paleozoyik yaşlı (Kırklareli metagraniti) ve Jura yaşlı (Demirköy plütону) birimler tarafından kesilmiştir. Üste doğru Triyas, Jura, Üst Kretase ve Eosen birimleri ile örtülmüştür. (Aral ve Çengel 2003)

Amfibolit şistler ve biyotit şistler kıvrımlanmalar gösterip, yer yer bantlı bir yapı sergilerler. Ana kaya koyu yeşil renkli olup ayrıışmış yüzeyler yer yer sarımsı renklidir.

Birimdeki çatlaklar genelde düşey olup, karbonat ve alterasyon ürünleri ile dolguludur. Söz konusu alan yapısal olarak, Istranca masifinde gelişen normal faylar ile tanımlanmaktadır. Birbirlerine dik yönde uzanan bu fay sistemlerinden ilki ve en etkin olanı, Bulgaristan sınırından başlayıp, Çatalca dolaylarından Marmara Denizi'ne kadar uzanan KB-GD uzanımlı normal faylardır. İkincil olarak ise bu fayları dik kesip öteleyen KD-GB yönlü faylardır. Bölgesel olarak tektonik deformasyonlarda kıvrımlanmalar saptanmış olup, kıvrımlanmalar sırasında ergiyen ve kuvars ile kuvarso-feldspatik malzeme, kanatlardan özellikle devrik kanattan kıvrım tepe noktasına doğru göç ederek sıkışan kıvrımlarda ptigmatik oluşumlara neden olmuştur. Klivajlarla kesilen ve yer yer ötelenen bu bantlar ile kanatlarda özellikle devrik kanatlarda kalan kesimlerinde açma ve sıkma yapıları sonucu budinaj yapılar görülür. Bu tür yapıların çoğu kopuk ve birbirinden bağımsız görünüm kazandıkları için birleştirilmeleri zordur. Bu yapıların geometrisi incelenerek, arazide yapraklanmalar nedeni ile görülemeyen kıvrımlar saptanmıştır. (Aral ve Çengel 2003)

Yapılan araştırmalar sonucu birimin oldukça çatlaklı olduğu tespit edilmiştir. Kayaçların içerisindeki çatlak takımları ayrı ayrı incelendiğinde mühendislik özellikleri açısından tıpkı bir katmanlı kaya gibi davrandığı düşünülmektedir. Bu nedenle çatlak ara uzaklığının daha çok 30-50 cm aralıklara sahip olması nedeni ile "sık çatlaklı" kaya olarak tanımlanmaktadır. Çatlak açıklıkları, yani çatlağın iki duvarı arasındaki mesafeye göre birim "orta çatlak açıklıklı kaya" (1-5 mm açıklıklı), çatlak açıklıkları "yarı dolgulu" olarak tanımlanmaktadır. Dolgular daha çok kalsit ve kuvarsdan oluşmaktadır. (Aral ve Çengel 2003)

Doğada bulunan kayalardan yapı malzemesi olarak faydalanabilmek için, kayaların teknolojik özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Teknolojik özellikleri, kayaların kazılabilme, delinebilme, kesilebilme, parlatılabilme ve patlatılarak üretilebilme gibi özelliklerini kapsamaktadır. Söz konusu alandaki Tekedere grubu kayaçlarının kırılma yüzeyleri daha çok pürüzlü, dalgalı, kırıklı ve köşelidir. Bu özelliklerinden dolayı oldukça kaliteli bir beton üretimi sunmaktadır. Çatlak aralarının kalsit ve kuvars dolgulu olmasından dolayı basınç dayanımını etkilemekte ve azaltmaktadır. Yer yer metamorfizma etkisi olan basınç ve sıkışmadan dolayı da oluşan süreksizlik düzlemleri kayanın mukavemetini olumsuz yönde etkilemektedir. (Aral ve Çengel 2003)

Saray İlçesinin florasıyla ilgili olarak, Eylül-Ekim 2008 tarihlerinde yapılan gözlem ve literatür araştırmaları neticesinde tespit edilen türler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo:5.10. Saray İlçesinin Florası** (Davis 1988, Baytop 1997, Tübives 2010)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT	FTC. BÖLGE
AMARYLLIDACEAE			
<i>Galanthus gracilis</i>	Bayağı Kardelen	Islak çayırlar, kayalık kireçtaşı yamaçlardaki <i>Pinus brutia</i> ve <i>Pyrus</i> altı yaprak tabakası	D. Akdeniz
ANACARDIACEAE			
<i>Pistacia terebinthus</i> subsp. <i>palaestina</i>	Menengiç	Kayalık yamaçlar, maki	Akdeniz
APIACEAE (UMBELLIFERAE)			
<i>Anthriscus caucalis</i>		Kenarlar, araziler	
<i>Bupleurum euboicum</i>		Kumullar, tuzlu bataklıklar, dağ yamaçları yanındaki denizde	D. Akdeniz
<i>Bupleurum flavum</i>		Firigana, sarp ve kuru, açık doğal habitatlar	D. Akdeniz
<i>Bupleurum odontites</i>		Kuru açık habitatlar, dere kenarları	
<i>Daucus carot</i>	Havuç	Çayırlar, yamaçlar, kumlu kumlar, tarlalar	
<i>Eryngium creticum</i>	Göz dikenli	Çalılık düzükler, firigana, nadas tarlalar, çorak yerler	D. Akdeniz
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>ternatum</i>		Dere kenarları, hendekler, tarla kenarları	Avrupa-Sibirya
<i>Lagoecia cuminoides</i>		Yol kenarları, kuru araziler ve tepe yanları, <i>Quercus</i> ve <i>Amygdalus</i> çalılığı	Akdeniz
<i>Scandix australis</i> subsp. <i>grandiflora</i>		Granit, serpantin veya kireçtaşı yamaçlar, step, tarla ve yol kenarları	
ARACEAE			
<i>Arum maculatum</i>	Benekli yılanıyastığı	Yaprak dökken koruluklar, çalılıklar, açık veya gölgeli yamaçlar	
ARISTOLOCHIACEAE			
<i>Aristolochia bodamae</i>		Yaprak dökücü ormanda gölgelik alanlar, meyve bahçelerinde taş kenarları, nadas tarlalar	
ASCLEPIADACEAE			
<i>Cynanchum acutum</i> subsp. <i>acutum</i>	Sütlü sarmaşık otu	Kumlu tuzcul yerler, nehir kıyıları, nadas tarlaları, bağlar, yol kenarları	
ASTERACEAE (COMPOSITAE)			
<i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>pannonica</i>	Beyaz civanperçemi	Kurak taşlık yamaç	Avrupa-Sibirya
<i>Anthemis auriculata</i>	İzmir papatyası	Tarla, kireçtaşı yamaç, pinus ormanı	Akdeniz
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>tenuiloba</i>		Step, yol kenarı, nehir kenarı	
<i>Anthemis tinctoria</i> var. <i>tinctoria</i>	Sarı papatya	Step, tarla, kireçtaşı kenarları, çalılıklar arası	
<i>Artemisia marschalliana</i>		Tepe, yamaç	
<i>Carthamus lanatus</i>		Kurak yamaçlar, boş alan, nadas tarla	
<i>Centaurea cyanus</i>	Peygamber çiçeği	<i>Pinus</i> ormanı, kayalık yamaç, tarla, yol kenarı	

<i>Centaurea diffusa</i>	Zerdali diken	Tepeler, yol kenarı, boş alan tarla	Akdeniz
<i>Crepis vesicaria</i>		Çayır, çalılık, garig, bat	Akdeniz
<i>Leontodon tuberosus</i>		Orman, kumul, nadas tarla	Akdeniz
<i>Logfia arvensis</i>		Orman açıklığı, alpin bodur çalılık, taşlık tepe yamaç, kumlu alan, yol kenarı, mera, nadas	
<i>Pulicaria dysenterica</i>		Su ve nehir kıyısı, sahil yakını	
<b>BORAGINACEAE</b>			
<i>Asperugo procumbens</i>		Kireçtaşı ve serpantin yamaçlar, kayaların arası, tarla ve tarla kenarı	Avrupa-Sibirya
<i>Lithospermum purpureoeruleum</i>	Taşkesen otu	<i>Carpinus</i> altı, <i>Cornus</i> , <i>Laurus</i> , <i>Quercus coccifera</i> ve <i>Rhododendron</i> , frigana ve çalılığı	Avrupa-Sibirya
<i>Onosma thracicum</i>		<i>Juniperus-Quercus</i> çalılığı	Avrupa-Sibirya
<b>BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)</b>			
<i>Alyssum strigosum</i> subsp. <i>strigosum</i>		Bozuk alan	
<i>Clypeola jonthlaspi</i>		Taşlık alan, kayalık yamaç	
<b>CAMPANULACEAE</b>			
<i>Campanula lingulata</i>		Sık meşe çalılığı, kalkerli uçurumlar	Avrupa-Sibirya
<b>CONVOLVULACEAE</b>			
<i>Calystegia sepium</i> subsp. <i>sepium</i>	Çit sarmaşığı	Nehir ve göl kenarları, çorak yerlerin yüksekleri	
<i>Convolvulus cantabrica</i>		Maki, <i>pinus brutia</i> korulukları kenarı, kayalık ve kesekli yamaçlar	
<b>CORNACEAE</b>			
<i>Cornus mas</i>	Sarı çiçekli kızılçık	Geniş yapraklı ormanlar, çalılıklar	Avrupa-Sibirya
<b>CUCURBITACEAE</b>			
<i>Ecballium elaterium</i>	Eşek hıyarı	Çorak yerler, yol kenarları nehir kıyıları	Akdeniz
<b>CYPERACEAE</b>			
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>serrulata</i>	Ayakotu	Islak veya kuru çayırıklar, otlaklar, akarsu kıyıları, yol kenarları, çalılıklar, kayalıklar	Akdeniz
<b>EQUISETACEAE</b>			
<i>Equisetum telmateia</i>	Bataklık atkuyruğu	Su kenarları, ıslak kenarlar	
<b>EUPHORBIACEAE</b>			
<i>Euphorbia aleppica</i>	sütleğen	Kurak ve taşlı yamaçlar, serpantin tepeler, step, akarsu kenarları, tarlalar, yol kenarları	
<i>Euphorbia characias</i> subsp. <i>wulfenii</i>		<i>Pinus brutia</i> orman açıklığı, <i>Quercus macrolepis</i> ormanı, maki, kayalı kireçtaşlı yamaçlar	Akdeniz
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Seher otu	Kireçtaşlı uçurumlar ve yamaçlar, frigana, akarsu kenarları, yıkıntılar, nadas tarlalar	
<i>Mercurialis annua</i>	Yer fesleğeni	Kireçtaşlı yamaçlar, <i>Pinus</i> ormanı, frigana, boş alanlar	
<b>FABACEAE (LEGUMINOSAE)</b>			
<i>Astragalus glycyphyllos</i> subsp. <i>glycyphyllos</i>		Orman kenarları, kayalık yerler, kıyılar	Avrupa-Sibirya
<i>Galega officinalis</i>	Keçisedef otu	Çalılıklar, ormanlık alanlar, ıslak yerler	Avrupa-Sibirya

<i>Lathyrus aphaca</i> var. <i>affinis</i>	Sarı mürdümük	Kayalık kireçtaşlı yamaçlar, çayırliklar, tarlalar, dere kıyıları, firigana	D. Akdeniz
<i>Medicago falcata</i>	Sarı çiçekli yonca	Yaprak döken korular, maki, kayalık yamaçlar	
<i>Onobrychis aequidentata</i>		Kayalık yamaçlar, meşe çalılığı, garik	Akdeniz
<i>Trifolium echinatum</i>		Orman açıklıkları, çalılık araları, çorak yerler	D. Akdeniz
<i>Trifolium hirtum</i>		Çalılıklar, kayalık yamaçlar, yol kenarları	Akdeniz
<i>Vicia tetrasperma</i>	Dört taneli fiğ	Sık çalılıklar, tarlalar, nehir taraçları, nemli toprak üzeri	
FAGACEAE			
<i>Castanea sativa</i>	Anadolu kestanesi	İyi sulanan, yaprak döken karışık ormanlar ( <i>Quercus-Fagus</i> veya <i>Picea-Fagus</i> ), kalsifus	Avrupa-Sibirya
<i>Quercus coccifera</i>	Kermes meşesi	Firigana, maki, <i>Pinus brutia</i> ormanı	Akdeniz
<i>Quercus frainetto</i>	Macar meşesi	Yaprak döken ( <i>Castanea</i> , <i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> ) ve karışık ( <i>Pinus</i> ) ormanlar	Avrupa-Sibirya
<i>Quercus robur</i> subsp. <i>robur</i>	Saplı meşe	Yaprak döken ormanlar, alüvyon alanları, step, dere kenarları	Avrupa-Sibirya
GENTIANACEAE			
<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i>	Kırmızı kantaron	Güneşli kenarlar, kayalık yamaçlar, çalılıklar, seyrek ormanlar	Avrupa-Sibirya
<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>turcicum</i>	Kırmızı kantaron	Dere kenarları, seyrek ormanlık alanlar, çayırliklar, kırsal alanlar	
GERANIACEAE			
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Turna gagası	Koruluklar, çayırlar, kıyılar, kayalık yamaçlar, dereler	
IRIDACEAE			
<i>Crocus flavus</i> subsp. <i>flavus</i>	Sarı çiğdem	Koruluklar, çalılık ve çimenlikler	Avrupa-Sibirya
JUNCACEAE			
<i>Juncus articulatus</i>		Akarsu kenarları, ıslak yerler	Avrupa-Sibirya
LAMIACEAE (LABIATAE)			
<i>Ajuga chamaepitys</i> subsp. <i>palestina</i>	Acı yavşan	Kalkerli yamaçlar	D. Akdeniz
<i>Lycopus europaeus</i>	Kurt otu	Islak dere kenarları, havuzlar, göller, bataklıklar, kuru kıyılar sıkça gölgeler	Avrupa-Sibirya
<i>Melisa officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	Oğul otu	Açık ormanlar, çalılar, maki, kaya yamaçları ve yarıklar, dere kenarları, çorak yerler	
<i>Mentha pulegium</i>	Yarpuz	Yazın kuruyan ıslak yerler	
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>viride</i>	Keklik otu	Kuru tepe ve kaya yamaçları, kalkerli ve kalkersiz topraklar, konifer veya karışık ormanlar, maki	
<i>Stachys cretica</i> subsp. <i>cassia</i>	Mantar meşesi	Kayalık kireçtaşlı yamaçlar,	D. Akdeniz
LILIACEAE			
<i>Allium amethystinum</i>		<i>Pinus</i> ormanları, poterium makileri, gölge tepeler, kalkerli kayalık yamaçlar, kırlar	Akdeniz

Colchicum bivonae		Quercus veya Fagus ormanları, Pinus araları, dağınk Quercus coccifera çalılıkları	
OLEACEAE			
Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa	Sivri meyveli dişbudak	Islak alanlar, su basan düzlükler, dere kenarları, karışık, yaprak döken ormanlar	Avrupa-Sibirya
Ligustrum vulgare	Kurtbaharı	Yaprak döken ormanlar, karışık ormanlar (Fagus-Abies), seyrek çalılıklar, nemli yerler	Avrupa-Sibirya
Phillyrea latifolia	Akçakesme	Makilerdeki kuru yerler, Pinus brutia ve yaprak döken Quercus ormanı	Akdeniz
ORCHIDACEAE			
Ophrys mammosa	Memeli kır orkidesi	Çimenli tepeler, firigana, maki, Quercus çalılıkları ve ormanları, Pinus ormanları,	D. Akdeniz
Orchis simia	Püsküllü	Çimenli tepeler, çalılıklar, kalkerli topraklar	Akdeniz
PAPAVERACEAE			
Glaucium corniculatum subsp. corniculatum	Boynuzlu gelincik	Tepeler, yamaçlar	
POACEAE (GRAMINEAE)			
Festuca gigantea		Koruluklar, çalılıklar, hareketli kayalıklar, sulak yerler, nehir ve göl kıyıları	Avrupa-Sibirya
Hordeum murinum subsp. leporinum var. leporinum	Pisi pisi otu	Step, nehir ve göl kıyıları, araziler, yol kenarları	
Stipa bromoides		Çalılık açıklıkları, taşlık yerler, kireçtaşı üzeri,	Akdeniz
PRIMULACEAE			
Anagallis arvensis var. arvensis	Fare kulağı	Ekilmiş araziler, nehir kenarları, killi topraklar, kayalık yamaçlar	
Primula vulgaris subsp. sibthorpii	Çuha çiçeği	Makilerdeki yaş yerler, meşe korulukları, çalılık yamaçlar, fındık ağaçlıkları	Karadeniz
RANUNCULACEAE			
Ranunculus neapolitanus		Nemli çayır	
ROSACEAE			
Pyracantha coccinea	Ateş dikenini	Kalkerli yamaçlar, kumullar, seyrek ormanlar ve çalılıklar	
Pyrus communis subsp. communis	Armut	Ormanlık ve çalılık alanlar	
Rosa canina	Kuşburnu	Kıyıları, kayalık yamaçlar, çalılıklar, çitler, ormanlar ve açıklıkları, başlıca kireçtaşları	
Rubus canescens var. canescens	Böğürtlen	Seyrek ormanlar, çalılıklar, taşlı tepe etekleri, kıyıları	Avrupa-Sibirya
SALICACEAE			
Salix alba	Aksöğüt	Göl, dere ve akarsu kenarları	Avrupa-Sibirya
SCROPHULARIACEAE			
Verbascum orientale	Sığır kuyruğu	Kireçtaşı yamaçlar, Quercus çalılığı, bağlar, nadas tarlaları	D. Akdeniz

İlçede yapılan floristik araştırmalar neticesinde, endemik, nadir, nesli tehlikede, “Avrupa’nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi)” ne göre koruma altına alınması gereken bir bitki türüne rastlanmamıştır. Tabloda yer alan bitki türleri yurdumuzda dar ve sınırlı yayılış gösteren ya da baskı altında türler olmayıp, aksine geniş dağılımlar arz etmektedirler. (Ekim ve ark 2000)

İlçenin fauna envanteri, bölgesel incelemeler ve literatür araştırmaları ile aşağıdaki tablolarda sunulmuştur. İlçedeki fauna türleri daha önceki yıllara ait literatür çalışmalar kontrol edilerek ve uygun habitatlarda bulunabilme durumları da göz önünde bulundurularak tespit edilmiştir. Tablolar oluşturulurken omurgasızlardan omurgalıya ve ilkelden gelişmişe doğru (iki yaşamlılar, sürüngepler, kuşlar, memeliler) bir sıra izlenmiştir.

**Tablo:5.11. Saray İlçesindeki Çift Yaşamlılar** (Demirsoy 1997a)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
SALAMANDRIDAE	
Triturus karelinii	Pürtüklü semender
PELOBATIDAE	
Pelobates syriacus	Toprak kurbağası
BUFONIDAE	
Bufo bufo	Siğilli kurbağa
Bufo viridis	Gece kurbağası

**Tablo:5.12. Saray İlçesinde Bulunan Sürüngenler** (Demirsoy 1997b)

<b>LATİNCE ADI</b>	<b>TÜRKÇE ADI</b>
TESTUDINIDAE	TOSBAĞAGİLLER
Testudo graeca	Tosbağa
Testudo hermanni	Trakya tosbağası
GEKKONIDAE	EV KELERLERİ
Cyrtodactylus kotschy	İnce parmaklı keler
LACERTIDAE	ASIL KERTENKELELER
Lacerta saxicola	Kaya kertenkelesi
Lacerta muralis	Duvar kertenkelesi
Lacerta taurica	Trakya kertenkelesi
Lacerta viridis	Yeşil kertenkele
ANGUINIDAE	YILANIMSİ KERTENKELELER
Anguis fragilis	Yılanımsı kertenkele
Ophisaurus apodus	Oluklu kertenkele
TYPHILOPIDAE	KÖR YILANLAR
Typhlops vermicularis	Kör yılan
COLUBRIDAE	YILANLAR
Coluber najadum	İnce yılan
Coluber rubriceps	Toros yılanı
Eirenis modestus	Uysal yılan
Elaphe quatuorlineata	Sarı yılan
VIPERIDAE	ENGEREKLER
Vipera ammodytes	Boynuzlu engerek

**Tablo:5.13. Saray İlçesindeki Kuş Faunası** (Kızıroğlu 1993)

<b>LATİNCE ADI</b>	<b>TÜRKÇE ADI</b>
CICONIIDAE	LEYLEKGİLLER
<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek
ACCIPITRIDAE	ATMACAGİLLER
<i>Elanus caeruleus</i>	Akçaylak
<i>Milvus migrans</i>	Karaçaylak
<i>Accipiter gentilis</i>	Çakırkuşu
<i>Buteo buteo</i>	Şahin
FALCONIDAE	DOĞANGİLLER
<i>Falco tinnunculus</i>	Bayağı kerkenez
<i>Falco vespertinus</i>	Aladoğan
<i>Falco subbuteo</i>	Delice doğan
PHASIANIDAE	SÜLÜNGİLLER
<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın
<i>Perdix perdix</i>	Çil keklik
OTIDAE	TOYKUŞUGİLLER
<i>Otis tetrax</i>	Küçük toy
COLUMBIDAE	GÜVERCİNGİLLER
<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini
STRIGIDAE	BAYKUŞGİLLER
<i>Athene noctua</i>	Kukumav
<i>Aegolius funereus</i>	Çıplak ayaklı baykuş
<i>Bubo bubo</i>	Puhu
MEROPIDAE	ARIKUŞUGİLLER
<i>Merops apiaster</i>	Avrupa arıkuşu
CORACIIDAE	KUZGUNGİLLER
<i>Coracias garrulus</i>	Kuzgun
PICIDAE	AĞAÇKAKANLAR
<i>Dendrocopus minor</i>	Küçük ağaçkakan
HIRUNDINIDAE	KIRLANGIÇGİLLER
<i>Hirundo rustica</i>	İs kırlangıcı
ALAUDIDAE	TOYGARGİLLER
<i>Alauda arvensis</i>	Tarla kuşu
MOTACILLIDAE	KUYRUKSALLAYANGİLLER
<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan
PRUNELLIDAE	BOZBOĞAZGİLLER
<i>Prunella modularis</i>	Bozboğaz
MUSCICAPIDAE	SİNEKKAPANGİLLER
<i>Muscicapa striata</i>	Gri sinekkapan
TURDIDAE	KARATAVUKGİLLER
<i>Turdus merula</i>	Karatavuk
EMBERIZIDAE	KİRAZKUŞUGİLLER
<i>Emberiza melanocephala</i>	Karabaşlı kirazkuşu
FRINGILLIDAE	İSPİNOZGİLLER



<i>Carduelis carduelis</i>	Saka kuşu
PASSERIDAE	SERÇEGİLLER
<i>Passer domestica</i>	Bayağı serçe
<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt serçesi
STURNIDAE	SİGIRCIKGİLLER
<i>Sturnus vulgaris</i>	Bayağı sığırcık
CORVIDAE	KARGAGİLLER
<i>Pica pica</i>	Saksağan
<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin kargası
<i>Corvus monedula</i>	Küçük karga

İlçede, bulunan ya da bulunması muhtemel 32 kuş türü saptanmıştır. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Av ve Yaban Hayatı Dairesi Başkanlığı'nın 29.05.2008 tarih ve 26890 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "2008-2009 Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararı'nın yansıtıldığı en son listelere göre; 21 kuş türü Ek-1 listesinde yani "Çevre ve Orman Bakanlığı'nca Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları" kategorisinde, 4 kuş türü Ek-2 listesinde yani "Merkez Av Komisyonu'nca Koruma Altına Alınan Av Hayvanları" kategorisinde, 7 kuş türü ise Merkez Av Komisyonu'nca Avına Belli Sürelerde İzin Verilen Av Hayvanları" kategorisinde bulunmaktadır. (Kızıroğlu 1993)

**Tablo:5.14. Saray İlçesindeki Memeli Faunası** (Demirsoy 1998)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT
ERINACEIDAE		
Erinaceus concolor	Kirpi	Çayırliklar, fundaliklar
TALPIDAE		
Talpa europaea	Avrupa köstebeği	
LEPORIDAE		
Lepus europaeus	Yabani tavşan	Her çeşit ortam
Oryctolagus cuniculus	Ada tavşanı	Çayırliklar kayaliklar ormanlık araziler
CRICETIDAE		
Clethrionomys glareolus	Kırmızı fare	Orman içi kayalık alanlar ve orman açıklıklarındaki çayırliklar
MURIDAE		
Mus musculus	Ev faresi	Çalılık ve yerleşim yerleri
Rattus rattus	Ev sıçanı	Kültür arazileri, dere kenarlarındaki çalılık
SORICIDAE		
Crocidura suaveolens	Sivri burunlu bahçe faresi	Kuru ve güneşli alanlar
Sorex minutus	Cüce fare	Orman kenarları
SPALACIDAE		
Spalax leucodon	Kör fare	Toprak içleri
CANIDAE		
Vulpes vulpes	Tilki	Ormanlar, bitki örtüsü bol stepler, çakıllı araziler
MUSTELLIDAE		
Mustella nivalis	Gelincik	Orman kenarları, çalılık ve fundaliklar

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 2008-2009 Merkez Av Komisyonu listesine göre 1 memeli hayvan türünün Ek-1 listesinde yani Çevre ve Orman Bakanlığı'nca koruma altına alınan yaban hayvanları listesinde, 3 memeli türünün ise Ek-3 listesinde yani avına belli sürelerde izin verilen av hayvanları listesinde yer aldıkları görülmüştür. Ayrıca bölgede tespit edilen 12 memeli türü de ülkemizde tehlike altında olmayan türler listesinde dir. (Demirsoy 1998)

### 5.8. Şarköy

Denizi, kumu, güneşi ve yetiştirdiği ürünleri ile essiz güzelliklere sahip şirin bir ilçedir. İl merkezinin güney batısında yer alan Şarköy ilçesi, kuzeyinde Marmara Bölgesi, Batısında Gelibolu ve güneyinde Marmara Denizi ile çevrilidir. Denizden yüksekliği 5 m. olup, İl merkezine uzaklığı 83 km. olan İlçenin yüzölçümü 481 km<sup>2</sup>'dir. (Anonim 2009a)

İlçe merkezi küçük sığ bir koyun kıyısında kendi adını taşıyan bir ova üzerine kurulmuştur. Bağcılık, deniz ürünleri başta olmak üzere zeytin, tütün, ipek böcekçiliği, ayçiçeği

ve kiraz üretimi ile Türkiye ekonomisinde önemli bir yer almaktadır. Son yıllarda büyük bir gelişme göstermiş olan Şarköy İlçesi, sahil şeridinde yer alan turistik konaklama yerlerindedir. (Anonim 2009a)

Şarköy ilçesinin jeolojisine bakıldığında, gnaysların oluşturduğu Istranca masifinin doğu-batı uzanımlı olarak yüzeyleri ve temeli oluşturduğu görülmektedir. Üzerinde yer alan Mesozoik birimler, Triyas, jura ve Kretase yaşlı kayaç toplulukları ile temsil edilmektedir. Triyas'a ait şistler düşey ve yanal mermerlerle geçişlidir. Yan metamorfik kireçtaşlarından oluşan Jura yaşlı birimler üzerinde ise konglomera, kireçtaşı, kalkerli kumtaşı, tuf ve kumtaşından oluşan kretase yaşlı birimler yer alır. Senozoik birimler ise, tabandan tavana doğru Eosen, Oligosen ve Miyosen yaşlı kayaçlarla temsil edilmektedir. Eosen çökelleri altta konglomera ile başlamakta ve istif yukarı doğru kumtaşı, killi kireçtaşı, kumlu kireçtaşı ve resifal kireçtaşlarıyla devam etmektedir. Eosen çökelleri üzerinde yer alan Oligosen yaşlı çökeller altta beyaz-gri renkli kumtaşı, çakıllı kumtaşı, çakıltaşı, oolitli-fosilli kireçtaşı ve killi kireçtaşı ile başlar. Bunun üzerine ince tabakalı, laminalı, beyaz-bej renkli kiltası, silttaşı ardalı sarı renkli kumtaşı ve yeşil renkli killer gelir. Daha üzerinde Trakya Tersiyer Havzasında kömür içeren sarımsı gri, gri, kahverengimsi gri renklerde kiltası-miltası-kumtaşı ardalı beyaz renkli kömürlü birim yer alır. Danişmen formasyonu olarak adlandırılan bu birim, Tekirdağ-Silivri arası, Keşan kuzeyinden Malkara kuzeyine kadar geniş bir alanda, Uzunköprü ve Meriç yöresinde, ayrıca Saray civarında yüzeylenmektedir. Bu formasyon üzerinde kanal dolgusu özelliği gösteren çakıltaşı-kiltası-silttaşı ardalı bulunmakta. Oligosen yaşlı birimlerin en üst düzeylerinde tuf, andezit ve aglomeralar yer almaktadır. Miyosen çökelleri tabanında beyaz, sarımsı beyaz, çapraz tabakalı kil ve çakıltaşı mercekli gevşek tutturulmuş kumtaşları, üstte ise kırmızı, kahverengi, kötü boylanmalı, genellikle iyi tutturulmamış çakıltaşı ve kumtaşları gözlenmektedir. (Kara ve ark. 1996)

Şarköy'ün kuzeyinden geçen ganos fayı ilçeyi jeolojik olarak 2 parçaya ayırır. Ganos fayının kuzeyinde kumtaşı-şeyl ardalı ile oluşan Keşan grubu klastikleri mevcuttur. Bunlar Üst-Eosen yaşta olup, türbidit istifi özelliği gösterirler. (Turgut ve ark. 1983) Ganos fayının güneyinde olistostromal bir Eosen istifi bulunur. Bu istif güneye doğru devrik ve kalınlığı 3 km'den fazladır. Bu istifin kuzeyde yer alan alt kesimleri, 500 metreye ulaşan büyüklükte bloklar kapsayan kumtaşı matriksli olistostrom ve tane akıntılarından meydana gelmiştir. Nloklar başlıca serpantin, Orta Eosen resifal kireçtaşı, metadiyabaz, diyorit ve seyrek olarak gabro, siyah rekristalize kireçtaşı Üst Kretase ve paleosen paleojik kireçtaşı, kuvarsit ve radyolaryalı çörten yapılmıştır. Blokların kaynağı bölgenin temelini oluşturan ofiyolitli melanj ve bu melanji örten Orta Eosen kireçtaşlarıdır. Olistostrom seviyeleri arasında orta-kalın tabakalı kumtaşı, kalkarenit ve şeyl seviyeleri mevcuttur. Olistostromal istif, blokların sayıca azalması ve boylarının küçülmesi ile güneye ve üste doğru, kumtaşı ve şeyl ardalı ile oluşan türbiditik bir klastik istife geçer. Bu klastik istifin üst kesimlerinin Oligosen yaşta olduğu varsayılmaktadır. (Kopp ve ark. 1969)

Danişmen formasyonu Şarköy ve yakın çevresinde geniş bir alanda görülmektedir. Genelde açık renkli çakıltaşı, kiltası ve silttaşı ile temsil edilmektedir. Kömür bu formasyonun içinde gözlenmektedir. Danişmen formasyonu genel olarak yukarı doğru tane büyümesi gösteren bir istiftir. Bu istifler deltaların denize veya göle doğru ilerlemesinden oluşmaktadır. (Parajas 1939)

Trakya Havzası'nda kömürlü birim linyitli kumtaşı olarak adlandırılmıştır. (Parajas 1939, Ternek 1940) Bu birim başka bir kaynakta da danışmen formasyonu olarak adlandırılmıştır. (Lebküchner,1974) Şarköy ve yakın çevresinde gözlenen danışmen formasyonu birimleri, açık kahverengi, gri, yeşilimsi gri, renklerde kumtaşı ve kıltaşı ile kaba taneli kumtaşlarından oluşmuştur. (Gök,1994)

Şarköy ve yakın çevresinde, kömür çökeli mi sırasında limnik koşullar hakimdir. Sahadan mortra yerinden alınan kömür örneği ise üst delta düzlüğü çökme ortamı koşullarını yansıtmaktadır. Yapılan kömür analizi sonucunda; kömürün dokularının iyi korunmuş olduğu ve diğer örneklere nazaran çok daha fazla ülminit içerdiği gözlenmiştir. Kömür limnik çökme ortamında bir akarsu deltasında çöklediğinden kısmen killi kömürlü seviyelerle içiçedir. Ancak bu durum havzanın orta kesimlerinde söz konusu olmayıp, temiz ve masif kömür damarı oluşmuştur. (Umut ve ark. 1984)

Trakya Havzası'nda Eosen ortalarına kadar karasal koşullar hakim olmuş ve bir aşınma dönemi geçirmiştir. (Umut ve ark. 1984) Orta Eosen'de başlayan transgresyon, oligosen ortalarına kadar sürmüştür. Bu sırada kıyı kuşağında oluşan kırıntılılar, deltanın denize açıldığı bölgede gelişmiştir. Sığ ve sıcak deniz, resifleri oluşturan organizmaların yaşamasına ve gelişmesine uygun bir ortam hazırlamıştır. Oligosen ortalarında başlayan regresyon, hareketli bir kıyı çizgisi oluşturarak sığ ve çalkantılı bir ortamda çakıltaşları ile oolitli kireçtaşlarının çökmesine yol açmıştır. Havzanın kuzeyinde regresyonun neden olduğu kıyı çizgisinin değişmesiyle yer yer lagünler ve göller gelişmiş, böylece kömür oluşumu için gerekli olan bataklıklar meydana gelmiştir. Güneydeki kömür oluşumları ise, oligosen yaşlı delta düzlüğü bataklıklarında gelişme göstermiştir. (Umut ve ark. 1984)

Kömürlü delta çökelleri üzerinde, Oligose'nin en üst seviyesini oluşturan akarsu çökelleri yer almaktadır. Örgülü akarsu sistemleri ve bunlarla yan al geçişli olan daha dar alanlarda izlenen gölsel kireçtaşları, bölgedeki Miyosen'in karakteristik özelliğidir. Üst Miyosen veya öncesi bir volkanik aktivite, sınırlı bir alanda gözlenen örtü bazaltlarını oluşturmuştur. Pliyosen ve Pleyistosen'de ise oksidasyonun en yüksek olduğu karasal çökeller yer almaktadır. (Umut ve ark. 1984)

Şarköy ve çevresinde yapılan floristik çalışmalar neticesinde aşağıdaki tablo oluşturulmuştur. Tablodaki türler herhangi bir mevzuat ile koruma altına alınmış türler değildir.

**Tablo:5.15. Şarköy İlçesinin Florası** (Davis 1988, Ekim ve ark. 2000)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT
TAMARICACEAE		
Tamarix smyrnensis Bunge	İlgın	Kuru dere kenarları
HYPERICACEAE		
Hypericum triquetrifolium Turra	Binbirdelik otu	Açık alanlar
RHAMNACEAE		
Paliurus spina-christi MILLER	Karaçalı	Açık alanlar
ANACARDIACEAE		
Pistacia lentiscus L.	Mastik, Sakız	Orman altları
Rhus coriaria	Sumak	Açık alanlar
ROSACEAE		
Rubus canescens DC. var	Böğürtlen	Açık alanlar
Crataegus monogyna	Aliç	Açık alanlar
Rosa canina	Yaban gülü	Orman altları
OLEACEAE		
Olea europaea	Yabani zeytin	
APOCYNACEAE		
Nerium oleander L.	Zakkum	Kuru dere yatakları
LAMIACEAE		
Lavandula stoechas	Lavanta	Frigana
SANTALACEAE		
Osyris alba L.		Orman altları ve açıklıkları
FAGACEAE		
Quercus infectoria	Mazı meşesi	Açık alanlar
Quercus frainetto	Macar meşesi	Açık alanlar
Quercus cerris	Saçlı meşe	Açık alanlar
Quercus coocifera	Kermes meşesi	Açık alanlar
LILIACEAE		
Asparagus acutifolius	Kuşkonmaz	Orman altları
CANNABACEAE		
Humulus lupulus	Şerbetçi otu	Açık alanlar
FABACEAE		
Trifolium campestre	Üçgül	Açık alanlar
Cercis siliquastrum	Erguvan	Orman altları
MYRTACEAE		
Myrtus communis	Mersin	Orman altları
LYTHRACEAE		
Cirsium arvense	Deve dikenini	Açık alanlar
SCROPHULARIACEAE		
Digitalis ferruginea	Yüksük otu	Açık alanlar
ONAGACEAE		
Epilobium parviflorum		Açık alanlar

RUBIACEAE		
<i>Asperula orientalis</i>	Asperula, yapışkan otu	Orman altları
DICOTYLEDONAE		
<i>Pistacia terebinthus</i>		Açık alanlar
CARYOPHYLLACEAE		
<i>Minuartia anatolica</i>		Açık alanlar
POACEAE		
<i>Dactylis glomerata</i>		Açık alanlar
CUPRESSACEAE		
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Katran	Ormanlık alanlar
CISTACEAE		
<i>Cistus laurifolius</i>	Laden	Maki alanları
ERICACEAE		
<i>Arbutus unedo</i>	Koca yemiş	Maki alanları

Şarköy ilçesinde yapılan faunistik çalışmalar neticesinde; ilçede bulunan fauna türleri aşağıdaki tablolarda listelenmiştir. Tablolarda verilen türler herhangi bir mevzuat ile koruma altına alınmış türler değildir. Bölgede bulunan fauna; iki yaşamlılar, sürüngenler, kuşlar, memeliler başlıkları altında ayrı olarak değerlendirilmiş ve tespit edilmiştir.

**Tablo:5.16. Şarköy İlçesi İki Yaşamlı (amphibia) Faunası** (Demirsoy 1997a, 2002)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
ANURA	KUYRUKSUZ İKİ YAŞAMLILAR
BUFONIDAE	KARA KURBAĞALARI
<i>Bufo viridis</i>	Gece kurbağası
<i>Bufo b. Bufo</i>	Kara kurbağası, Siğilli kurbağa
<i>Rana r. Ridibunda</i>	Ova/Su kurbağası
HYLIDAE	AĞAÇ KURBAĞALARI
<i>Hyla arborea</i>	Ağaç kurbağası

**Tablo:5.17. Şarköy İlçesi Sürüngen (reptilia) Faunası** (Demirsoy 1997a, 2002)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
CHELONIA	KAPLUMBAĞALAR
TESTUDINIDAE	KARA KAPLUMBAĞALARI
Testudo graeca	Adi tosbağa
SCINCIDAE	PARLAK KERTENKELELER
Mabuya aurata	Tıknaz kertenkele
LACERTIDAE	GERÇEK KERTENKELELER
Lacerta trilineata	İri yeşil kertenkele
Ophisops elegans	Tarla kertenkelesi
COLUBRIDAE	YILANLAR
Eirene modestus	Uysal yılan

**Tablo:5.18. Şarköy İlçesi Kuş Faunası** (Kızıroğlu 1993, 2007)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
ACCIPITRIFORMES	YIRTICI KUŞLAR
ACCIPITRIDAE	ATMACAGİLLER- KARTALLAR
Accipiter nisus	Atmaca
Buteo buteo	Şahin
Buteo rufinus	Kızıl şahin
FALCONIFORMES	DOĞANLAR
FALCONIDAE	DOĞANGİLLER
Falco tinnunculus	Kerkenez
COLUMBIFORMES	GÜVERCİNLER
COLUMBIDAE	GÜVERCİNGİLLER
Columba livia	Kaya güvercini
Columba palumbus	Tahtalı güvercin
Streptopelia decaocto	Kumru
STRIGIFORMES	GECE YIRTICILARI
STRIGIDAE	BAYKUŞGİLLER
Athena noctua	Kukumav
TROGLODYTIDAE	ÇİT KUŞLARI
Troglodytes troglodytes	Çit kuşu
PRUNELLIDAE	BOZBOĞAZGİLLER
Prunella modularis	Bozboğaz çit serçesi
PASSERES	ÖTÜCÜLER
PASSERIFORMES	ÖTÜCÜ KUŞLAR
ALAUDIDAE	TARLA KUŞLARI
Galerida cristata	Tepeli toygar
Alauda arvensis	Tarla kuşu
MOTACILLIDAE	KUYRUKSALLAYANLAR
Anthus campestris	Kırincir kuşu

TURDIDAE	ARDIÇKUŞUGİLLER
<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan
<i>Turdus merula</i>	Karatavuk
SYLVIDAE	ÖTLEĞENGİLLER
<i>Sylvia melanocephala</i>	Karabaş küçük ötleğen
<i>Phylloscopus collybita</i>	Cif caf
PARIDAE	BAŞTANKARAGİLLER
<i>Parus majör</i>	Büyük baştankara
CORVIDAE	KARGAGİLLER
<i>Garrulus glandarius</i>	Kestane kargası
<i>Pica pica</i>	Saksağan
<i>Corvus monedula</i>	Cüce karga
<i>Corvus corax</i>	Kuzgun
<i>Corvus corone cornix</i>	Leş kargası
STURNIDAE	SİGİRCİKGİLER
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığircık
PASSERIDAE	SERÇEGİLLER
<i>Passer domesticus</i>	Ev serçesi
<i>Passer montanus</i>	Dağ serçesi
FRINGILLIDAE	İSPİNOZGİLLER
<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz
<i>Carduelis carduelis</i>	Saka
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kocabaş
<i>Carduelis chloris</i>	Florya



**Tablo:5.19. Şarköy İlçesi Memeli (mammalia) Faunası** (Demirsoy 1998, 2002)

<b>LATİNCE ADI</b>	<b>TÜRKÇE ADI</b>
INSECTIVORA	BÖCEKYİYENLER
ERINACEIDAE	KİRPİLER
<i>Erinaceus concolor</i>	Kirpi
MICROCHIROPTERA	YARASALAR
RHINOLOPHIDAE	NALBURUNLU YARASALAR
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Fare kulaklı yarasa
VESPERTILIONIDAE	DÜZBURUNLU YARASALAR
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cüce yarasa
LAGOMORPHA	TAVŞANLAR
LEPORIDAE	TAVŞANLAR
<i>Lepus europeus</i>	Yabani tavşan
RODENTIA	KEMİRİCİLER
SCIURIDAE	SİNCAPGİLLER
<i>Sciurus anomalus</i>	Kırmızı sincap
SPALACIDAE	KÖR FARELER
<i>Spalax leucodon</i>	Kör fare
MURIDAE	ESKİ DÜNYA FARE VE SIÇANLARI
<i>Rattus rattus</i>	Siyah sıçan
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Orman faresi
<i>Crocidura leucodon</i>	Sivriburunlu tarla faresi
CARNIVORA	ETÇİLLER, YIRTICILAR
CANIDAE	KÖPEKGİLLER
<i>Canis lupus</i>	Kurt
<i>Vulpes vulpes</i>	Kızıl tilki
URSIDAE	AYILAR
<i>Ursus arctos</i>	Boz ayı, Kahverengi ayı
ARTIODACTYLA	ÇİFT TIRNAKLILAR
SUIDAE	ESKİ DÜNYA DOMUZLARI
<i>Sus scrofa scrofa</i>	Yabani domuz

## 6. TEKİRDAĞ İLİNİN DOĞAL KAYNAKLARI

### 6.1. Toprak

Ülkemizde tarım toprakları bol bir üretim faktörü değildir. Araştırmalara göre toplam arazinin yaklaşık %34'lük bir bölümü tarıma elverişlidir. (Sazak 1996)

1950'lerden sonra yaşanan sanayileşme, plansız kentleşme, büyük ölçekli kamu yatırımları, turistik ve rekreatif kullanımlar verimli tarım topraklarının yitirilmesine neden olmaktadır. Özellikle sanayileşme nedeniyle her yıl binlerce dekar tarım toprağı sanayi ve yerleşim yeri olarak kullanılmaktadır. Böylece amaç dışı arazi kullanımı giderek artmaktadır. Dünyanın diğer ülkelerinde tarım topraklarını korumayı amaçlayan önlemlerin çok önceden alınmaya başlanmasına rağmen, ülkemizde zaten çok sınırlı olan tarım toprakları hala büyük bir hızla kaybedilmektedir. (Sazak 1996)

Trakya bölgesinde de yoğun sanayileşmeden ve kentleşmeden dolayı amaç dışı arazi kullanımı artmaktadır. İstanbul'dan Saroz'a kadar olan kıyı kesimi tamamen ikinci konut ağırlıklı olarak yapılaşmıştır ve kıyı ovaları tamamen tahrip edilmiştir. 1968-1982 yılları arasında Tekirdağ'da da arazi kullanımında bazı değişiklikler yaşanmaya başlanmış olup, yerleşim yerlerinde artma ve tarım arazilerinde azalma görülmektedir. Bölgedeki tarım alanlarının önemli bir bölümü kirlilik, erozyon, taşlılık ve çoraklık gibi toprak kalitesini bozan etmenlerle karşı karşıyadır. Gerek turistik tesisler, gerek sanayi, gerek konut yapımı gibi nedenlerden dolayı ilde amaç dışı arazi kullanımı giderek artmaktadır. Yerleşim yerlerinin artmasından dolayı arazi kaybı çoğunlukla Tekirdağ il merkezine ve ilçelere yakın genellikle I. II. ve III. sınıf tarım arazilerinde görülmektedir. İlde 1968 yılında 471.909 ha olan tarım arazileri, 1982'de 468.865 ha'a düşmüştür. (Sazak 1996)

İlde yoğun sanayileşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan sanayi atıkları Ergene Nehri ve kolları ile Saroz-Enez'e kadar uzanmakta ve nehrin etrafındaki araziler taşkınlardan dolayı kirli sulardan önemli ölçüde etkilenmektedir. Ayrıca bu sanayi atıklarından dolayı yer altı su kaynakları da büyük ölçüde kirlenmektedir. (Sazak 1996)

Tekirdağ ilinin arazi varlığı bölge yüzölçümünün %26.3'ünden ibarettir. İlin önemli bir bölümü tarım alanı olup, düzlük ve ova şeklinde coğrafik bir yapıdadır. Orman alanları ve tarım dışı alanlar daha azdır. Çayır ve mera alanlarının yıllardır tarım alanlarına dönüştürülmesi nedeniyle ildeki mera alanları giderek azalmaktadır. Tarımsal amaçlı kullanılan arazi varlığı fazla olmasından dolayı su kaynaklarına gereksinim de fazladır. İl arazisinin yaklaşık %18'i tarımsal amaçlı ve tarım dışı kullanılmaktadır. Yörenin iyi nitelikli ve verimli tarım toprakları I., II. ve III. sınıf tarım arazileri grubuna girmektedir. Bu araziler hassas tarım bölgesi içerisinde değerlendirilmeli, dikkatle ve özenle korunmalıdır. (Sezen 2008)

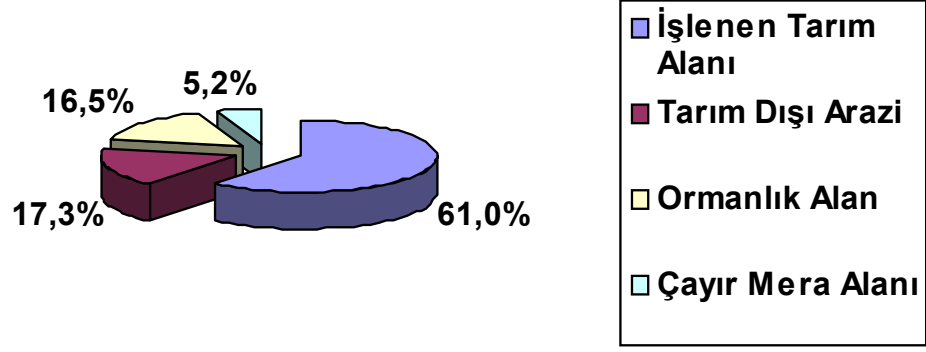
**Tablo:6.1. Arazi Kullanım Yetenek Sınıflarına Göre Sulanan Tarım Arazileri ile Yetersiz Sulu Tarım Arazilerinin Dağılımı** (Anonim 2009f)

<b>Arazi Kullanma Yetenek Sınıfları</b>	<b>Sulu Tarım (ha.)</b>	<b>Yetersiz Sulu Tarım (ha.)</b>
I.Sınıf	14.921	8.722
II.Sınıf	7.479	2.064
III.Sınıf	1.483	3
IV.Sınıf	228	-
V.Sınıf	-	-
VI.Sınıf	-	-
VII.Sınıf	-	-

2009 yılı verilerine göre Tekirdağ ili arazi varlığı ve kullanışlarına göre dağılımı Tablo 6.2 ve Grafik 6.1 de gösterilmiştir.

**Tablo:6.2. Tekirdağ İli Arazi Varlığı Dağılımı** (Anonim 2009f)

<b>Kullanış Biçimi</b>	<b>Alan (da)</b>	<b>Oranı (%)</b>
İşlenen Tarım Alanı	3.854.536	61,0
Çayır-Mera Alanı	325.784,6	5,2
Ormanlık Alan	1.040.860,0	16,5
Tarım Dışı Arazi	1.091.819,4	17,3
TOPLAM	6.313.000,0	100,0



**Grafik:6.1. Tekirdağ İli Arazi Varlığı Dağılımı (%) (Anonim 2009f)**

**Tablo:6.3. Tekirdağ İli İşlenen Tarım Alanlarının Dağılımı** (Anonim 2009b)

İlçeler	Tarım Alanı (da)	Çayır-Mera (da)	Orman-Funda ve Diğer Araziler (ha)
Merkez	756.939,0	45.343,0	165.100,0
Çerkezköy	132.896,0	13.422,0	101.440,0
Çorlu	633.987,0	32.295,9	
M.Ereğlisi	138.480,0	3.905,6	
Hayrabolu	650.067,0	98.015,8	21.810,0
Malkara	745.815,0	80.108,7	222.370,0
Muratlı	324.428,0	18.718,8	3.880,0
Saray	318.640,0	31.730,8	268.720,0
Şarköy	153.284,0	2.244,0	257.540,0
Tekirdağ	3.854.536,0	325.784,6	1.040.860,0

## 6.2 Su

Ülkemiz özellikle son yıllarda hızlı bir şekilde gelişme göstermekte olup, bunun bir sonucu olarak da nüfus, endüstri, tarım ve turizm faaliyetleri artmaktadır. Buna paralel olarak da yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının kullanımında da artış görülmektedir. (Varol ve ark. 2005)

Hızla artmakta olan nüfusumuzun beslenme sorunlarının çözümünde, sınırlı olan tarım alanlarımızdaki bitkisel üretimi arttırmak büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde tarımsal üretime açılacak yeni arazi kalmamıştır. Bu nedenle hedef birim alandan alınan verimi arttırmak olmalıdır. Bu hedefi gerçekleştirmek; toprak ve su kaynaklarının korunması, verimliliklerinin artırılması, sürdürülebilir ve ileri tarım teknolojilerinin uygulanması, üretim girdilerinin yeterli ve dengeli bir düzeyde kullanılması gibi önlemlerle mümkün olacaktır. (Varol ve ark. 2005)

Türkiye su zengini bir ülke değildir. Aksine gerekli önlemler alınmadığı takdirde yakın gelecekte su sorunları yaşamaya aday bir ülke konumundadır. Bunun başlıca nedenleri; topoğrafyadaki düzensizlikler nedeniyle kaynakların kontrol edilememesi, yağışların ve kaynakların bölgelere göre dengesiz dağılım göstermesidir. (Varol ve ark. 2005)

Bir yandan nüfus artışına paralel olarak artan ihtiyaçlar, diğer yandan gittikçe yükselen hayat standartları su kaynaklarının en uygun şekilde değerlendirilmesi konusunda bütün

imkanların ortaya konulmasını zorunlu kılmaktadır. Özellikle Türkiye gibi kalkınma çabası içinde bulunan ülkelerde su kaynaklarının sosyal ve ekonomik önemi her geçen gün daha iyi anlaşılmaktadır. (Varol ve ark. 2005)

Türkiye'nin ekonomik ve demografik yapısı ile dengeli gelişiminde tarımın, özellikle sulu tarımın büyük önemi bulunmaktadır. Tarımda birim alandaki üretim artışı, teknolojik gelişme ve sulanan alanların artırılmasıyla paraleldir. Burada üretimin artırılmasından ziyade, pazarın isteğine uygun nitelikte ürün elde etmek daha büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle Türkiye tarımsal yatırım için ayırdığı paranın yarısından fazlasını sulu tarım alanlarına harcamaktadır. (Varol ve ark. 2005)

Dünya nüfusunun 2025'te 8 milyara ulaşacağı ve gıda ihtiyacının %60 artacağı beklenmektedir. Nüfus artışına bağlı olarak artan gıda ihtiyacının karşılanabilmesi için tarımsal üretimin artırılması gerekmekte olup, kullanılabilir su ve toprak kaynaklarının kısıtlı olması ve sektörler arasındaki rekabetin artışı tarımda kaynakların etkin kullanımını zorunlu kılmaktadır. Dünyada tarımsal üretimin yaklaşık %35'i sulanan alanlardan elde edilmekte ve kullanılan suyun %70'i de tarımsal üretim amacıyla kullanılmaktadır. (Varol ve ark. 2005)

DİE, 2025 yılı için Türkiye nüfusunun 80 milyon olacağını öngörmüştür. Bu görüş çerçevesinde 2025 yılı için kişi başına düşecek kullanılabilir su miktarı 1300 m<sup>3</sup>'e düşecektir. Dolayısıyla, Türkiye'nin gelecek nesillere sağlıklı ve yeterli su bırakabilmesi için su kaynaklarının çok iyi korunması, su tüketimi ve kullanımı alışkanlıklarımızın da değişmesi gerekmektedir. (Varol ve ark. 2005)

Tekirdağ sahip olduğu yer altı ve yerüstü su kaynakları açısından Marmara Bölgesi'nde önemli bir yere sahiptir. Özellikle ilin en önemli yerüstü su kaynağı olan Ergene Nehri, uluslararası su niteliğinde olan Meriç Nehrinin bir koludur. Trakya'nın büyük bir kesiminin sularını toplayan Ergene Nehri, Trakya'da bütün çığırı Türkiye sınırları içerisinde kalan akarsuların en büyüğüdür. Yıllık ortalama akımı 847.5 x 108 m<sup>3</sup> ve ortalama debisi 26.9 m<sup>3</sup>/sn olan nehrin uzunluğu 281 km'dir. Tekirdağ'ın Saray İlçesi yakınlarında Istranca Dağları'nın Karatepe Mevkiinden doğup, bir süre kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda aktıktan sonra, Trakya'nın ortasında batı yönünde büyük bir yay çizerek güneydoğu-kuzeybatı doğrultusunda akmaya başlar. Lüleburgaz'ın güneyine geldiğinde batıya yönelir ve tabanı giderek genişler. Uzunköprü'nün yanından geçerken 174 kemerli ve 1400 metre uzunluğundaki köprü'nün altından akar. Sonunda İpsala'nın kuzeyinde Meriç Nehri ile birleşir. (Anonim 1986)

Ergene Havzası'nda tarımda kullanılan suyun büyük bir kısmı Ergene Nehri'nden karşılanmaktadır. Nehrin suyu 1980'li yıllarda rahatlıkla sulamada kullanılabiliyordu. Canlı yaşamı için de sağlıklı ortam mevcuttu. Ancak 1990'lı yıllardan itibaren, Çorlu, Çerkezköy ve Muratlı ilçeleri başta olmak üzere sanayinin gelişmesiyle birlikte, nehirde kirlilik oranı evsel ve endüstriyel atıksulardan dolayı artmaya başlamıştır. Böylelikle, günümüzde Ergene Nehri ve kolları sanayi işletmelerinin atıksularını deşarj ettikleri bir atıksu kanalı haline gelmiştir. Bu nedenle yoğun bir kirlilik yükü taşımaktadır. Özellikle yeraltı su kullanımının arttığı, dolayısıyla yeraltı su seviyesinin düştüğü yaz aylarında nehirdeki kirlilik çok üst seviyelere çıkmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

**Tablo:6.4. Ergene Havzası Yüzeysel Su Potansiyeli** (www.cevreorman.gov.tr 2011)

<b>Akarsu Adı</b>	<b>Doğal Su Potansiyeli (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>Mevcut Su Potansiyeli (hm<sup>3</sup>)</b>
Ergene Nehri	152,8	165,2
Hayrabolu Deresi	186,2	156,5
Beşiktepe Deresi	60,1	54,8
Ovadere	27,6	23,8
Anaçay Deresi	64,2	58,4

Mevcut Su Potansiyeli=Doğal Su Potansiyeli-Her türlü su kullanımı

Ergene Nehri'ndeki kirlilik kaynakları endüstriyel, evsel ve tarımsal niteliklidir. Nehirdeki bu kirlenmenin başlıca nedeni tuzluluktur. Yapılan kimyasal analizler sonucunda RSC, % Na ve SAR parametreleri, limit değerlerin çok üzerinde çıkmıştır. Tuzluluğun kaynağı ise, nehre bırakılan endüstriyel atıklar ile tarımsal faaliyetler ve yağışlarla yükselen yeraltı suyunun buharlaşmasıdır.(Candeğer 1996)

Nehirdeki bu kirliliğin devam etmesi, yıldan yıla bölge tarımına daha kötü etki yapmaktadır. Bir de bu nehrin suyuyla sulama yapıldığında, kirli sudan dolayı arazilerin toprak yapısında da bozulmalar meydana gelecektir. Ergene Nehri'nin akarsu rejimi düzensizdir. kış ve bahar aylarında yağın yağmur ve kar nedeniyle su düzeyi yükselmekte, yazın ise düşmektedir. kış ve bahar aylarında nehir suyunun yağışlardan dolayı kabarma riski taşıdığından, havzada kışlık mahsul ekimi mümkün olmamaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

Aynı zamanda kirli su bölge çiftçilerinin sağlığını da olumsuz etkilemektedir. Sulama sırasında, çiftçilerin el ve ayakları su ile temas ettiğinden dolayı ciltlerinde yaralar oluşmakta ve derilerinin üzerinde kıllar dökülmektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

Ergene Nehrinin en önemli kollarından biri olan Çorlu Deresi, Çerkezköy, Çorlu ve Muratlı İlçeleri sınırları dahilindeki değişik sektörlerle ait sanayi kuruluşlarının evsel ve endüstriyel, arıtılmış ve arıtılmamış atıksularını toplamaktadır.

Tekirdağ İli tarım arazisinin topoğrafik yapısı ve toprak özellikleri açısından incelendiğinde, ilin sahip olduğu yer altı ve yerüstü su kaynaklarının mevcut tarım arazilerinin sulanmasında yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. İlin kullanılabilir su potansiyeli (YAS ve YÜS) yaklaşık 0.883 km<sup>3</sup>/yıl'dır. (Sezen 2008)

İlde yıllık su potansiyeli 1620 milyon m<sup>3</sup> olmasına rağmen bunun sadece 899,3 milyon m<sup>3</sup>'ü günümüz teknik ve ekonomik şartları çerçevesinde tüketilebilir YAS ve YÜS potansiyelini oluşturmaktadır. (Sezen 2008)

**Tablo:6.5. Tekirdağ İli Su Potansiyeli** (Anonim 2009e)

	<b>Potansiyel (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>	<b>Depolanabilen (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>	<b>Kullanılan (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>
<b>Yerüstü suyu</b>	713,000	172,520	85,592
<b>Yeraltı suyu</b>	186,300	186,300	176,836
<b>Toplam</b>	899,300	358,820	262,428

İlin yıllık 713 milyon m<sup>3</sup> yerüstü su potansiyeli olmasına rağmen mevcut su depolama tesisleri ile bu potansiyelin sadece %24.2'si depolanabilmektedir. Depolanabilen bu suyunda yalnızca %49,6'sını kullanmaktayız. Anlaşılacağı üzere; yerüstü suyu potansiyelimiz oldukça fazla olmasına rağmen fazla miktarda su depolama tesislerine ihtiyaç duyulmaktadır. (Sezen 2008)

**Tablo:6.6. Tekirdağ İli Yerüstü Su Kaynakları** (Anonim 2009e)

<b>Adı</b>	<b>Toplam Uzunluğu</b>	<b>Debisi (m<sup>3</sup>/sn)</b>	<b>Kolu Olduğu Akarsu</b>
Ergene Nehri	264,0 Km	28,30	Meriç Nehri
Çorlu Deresi	86,2 Km	2,65	Ergene Nehri
Muratlı Deresi	40,7 Km	1,25	Ergene Nehri
Hayrabolu Deresi	96,3 Km	4,88	Ergene Nehri
Beşiktepe Deresi	38,2 Km	1,50	Ergene Nehri

Özellikle yerüstü su kaynakları açısından Ergene nehri ve kolları önemli bir yere sahiptir. Ergene nehrinin su potansiyeli 308,75 hm<sup>3</sup>/yıldır. (Anonim 2009e)



**Tablo:6.7. Tekirdağ İli Yerüstü Su Depolama Yapıları** (Anonim 2009e)

	<b>Max. Hacim (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>	<b>Mevcut Durum (hm<sup>3</sup>/yıl) (01/08)</b>	<b>Doluluk Oranı (%)</b>
<b>İL ÖZEL İDARE</b>			
HİS (58 Adet)	1,856	1,600	86
Sulama Göletleri (31 Adet)	33,940	30,550	90
<b>DSİ</b>			
Karaidemir Barajı	111,600	62,810	56
Merkez- Bıyıklı Göleti	3,589	3,445	96
Çorlu-Ulaş Göleti	0,290	0,277	94
Çorlu-Türkmenli Göleti	15,290	14,940	98
H.Bolu-Bayramşah Göleti	1,911	1,092	57
H.Bolu-Temrezli Göleti	1,036	0,497	48
Şarköy-Merkez Göleti	1,206	0,742	62
Muratlı-İnanlı Göleti	0,612	0,612	100
Malkara-Balabancık Göleti	0,450	0,450	100
Malkara- Karacahalil Göleti	0,740	0,680	92
<b>TOPLAM</b>	<b>172,520</b>	<b>117,695</b>	<b>70</b>

**Tablo:6.8. Tekirdağ İli Havza Su Durumu** (Anonim 2009e)

	<b>Beslenim (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>	<b>2007 Ekim YAS (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>	<b>Çekim (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>	<b>Çekim %</b>
1-1 HAVZA	60,1	22	38,1	63
1-2 HAVZA	37,4	12,2	25,2	67
1-4 HAVZA	88,8	50,1	38,7	44
<b>TOPLAM</b>	<b>186,3</b>	<b>84,3</b>	<b>102,0</b>	<b>58</b>

2007 Yılı Ekim ayı itibariyle ilin toplam havza bazında YAS miktarı 84,3 hm<sup>3</sup>/yıl'dır.

**Tablo:6.9. Tekirdağ İli Yeraltı Suyu Seviye Değişimi (Rasat Kuyu Verileri) (Anonim 2009e)**

Rasat Kuyusu	1969 Yılı Ölçümleri (Metre)	2007 Yılı Ölçümleri (Metre)	Düşüm (Metre) (38 Yıllık veri)
(49869) Çerkezköy	42,80	98,19	-55,39
(52279)Y.Sevindikli	25,00	88,59	-63,59
(5592) Dambaslar	5,24	29,72	-24,48
(1532) Sofular	13,20	29,21	-16,01
(12626) Marmaracık	17,00	39,83	-22,83

Tekirdağ ilinde kullanılabilir toplam suyun değerlendirilmesinde 2012 yılı hedefi, Tablo 6.11 de verilmiştir. Halihazırda kullanılabilir suyun %47,3'ü kullanılmaktadır. 2012 yılına kadar kullanılabilir suyun tamamının kullanılması hedeflenmektedir. (Sezen 2008)

**Tablo:6.10. Tekirdağ İlinde Sektörlere Göre Su Kullanımı (Anonim 2009e)**

SEKTÖR	Yeraltısuyu (hm <sup>3</sup> /yıl)		YerüstüSuyu (hm <sup>3</sup> /yıl)		TOPLAM (hm <sup>3</sup> /yıl)	
	Tahsis	Kullanılan	Tahsis	Kullanılan	Tahsis	Kullanılan
Tarım (Sulama)	10,700	2,678	165,598	80,842	176,298	83,520
Sanayi	110,400	110,400	0,0	0,0	110,400	110,400
Evsel (İçme ve Kull.)	63,758	63,758	4,750	4,750	68,508	68,508
<b>TOPLAM</b>	<b>184,858</b>	<b>176,836</b>	<b>170,348</b>	<b>85,592</b>	<b>355,206</b>	<b>262,428</b>

**Tablo:6.11. Tekirdağ İlinde Sektörlere Göre Su Dağılımı ve 2012 Yılı Hedefi (Anonim 2008b)**

2012 yılı hedefi	
Sulama	= 112,840 hm <sup>3</sup>
İçme Suyu	= 81,348 hm <sup>3</sup>
Sanayi	= 166,030 hm <sup>3</sup>
<b>TOPLAM</b>	<b>= 360,218 hm<sup>3</sup></b>
Sulanacak Alan	= 378,217 da

İlin toplam arazi varlığının yaklaşık 32.436 hektarlık bir bölümü mevcut kurulu kapasite ile sulanabilmektedir. 2007 yılına ait mevcut kurulu kapasite ile sulanan alanlar Tablo 6.12 de gösterilmiştir. (Sezen 2008)

**Tablo:6.12. Tekirdağ İli Kurulu Kapasite ve 2007’de Fiilen Sulanan Alanlar** (Anonim 2008b)

	<b>Kurulu Kapasite (Da)</b>	<b>2007 Yılında Fiilen Sulanan Alan (Da)</b>	<b>Sulama Oranı (%)</b>
DSİ tarafından	118,270	52.350	44.26
İl Özel İdaresince	166,090	29.520	17.77
Halk Sulaması	40,000	40.000	100.00
<b>TOPLAM</b>	<b>324,360</b>	<b>121.870</b>	

Ayrıca, kuru tarım arazilerinin değerlendirilmesine yönelik olarak, 2012 yılına kadar DSİ tarafından 50540 da., İl Özel İdaresi tarafından da 3357 da kuru tarım alanının sulamaya açılması hedeflenmektedir. (Sezen 2008)

Tekirdağ, il tarım arazisinin topoğrafik yapısı ve toprak özellikleri açısından incelendiğinde, mevcut tarım arazilerinin yarıdan fazlasının sulamaya müsait olduğu belirlenmiştir. Ancak sahip olunan su potansiyeli ile sulamaya uygun arazinin bir arada bulunması gerekliliği sulanabilecek arazi miktarını sınırlandırmaktadır. İlde, DSİ ve İl Özel İdaresi kaynaklı sulanan alan, 2009 yılı itibariyle 6673.6 ha’dır. 2009 yılı sonu itibariyle DSİ ve İl Özel İdaresi sulama alanlarına ait bilgiler Tablo 6.13 ve Tablo 6.14’te gösterilmiştir. (Anonim 2009b)

**Tablo:6.13 Tekirdağ İli Özel İdaresi Sulama Alanlarına Ait Bilgiler** (Anonim 2009g)

<b>Sulama Kaynağı Türü</b>	<b>Tesis Sayısı (Adet)</b>	<b>Envanterde Mevcut Sulama Sahası (ha)</b>	<b>İlk Projelerle Sulanması Öngörülen Sulama Sahası (ha)</b>	<b>Faal Tesis Sayısı (Adet)</b>	<b>Faal Tesislerin Projelerinde Öngörülen Sulama Sahası (ha)</b>	<b>2009 Yılında Uygulamadaki Sulama Sahası (ha)</b>
<b>Sulama Göleti</b>	31	6.550	6.400	30	6.387	2.250
<b>Yer Üstü Suları</b>	6	1.699	716	6	716	400
<b>Yer Altı Suları</b>	13	8.360	5.295	5	1.573	410
<b>Toplam</b>	50	16.609	12.411	41	8.676	3.060

**Tablo:6.14 Tekirdağ İli Devlet Su İşleri Sulama Alanlarına Ait Bilgiler** (Anonim 2009e)

İlçe Adı	Kaynak Cinsi	Su Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Sulanan Alan (ha)	Sulama Yeterli Değilse Gerekçeleri	Sulanabilecek Halde Sulanmış Alan (ha)	Sulanmayan Alanların Sulanamama Gerekçeleri
		Su Toplama Havzası (km <sup>2</sup> )				
Malkara	Karağdemir Barajı	8,7	2.896,0	Yeterli	4.824,0	Buğday ve Ayçiçeğinin yeterli sulanmaması
		403				
Hayrabolu	Temrizli Göleti	0,264	51,9	Yeterli	65,1	Buğday ve Ayçiçeğinin yeterli sulanmaması
		5,47				
Hayrabolu	Bayramşah Göleti	0,28	55,5	Yeterli	67,5	Buğday ve Ayçiçeğinin yeterli sulanmaması
		18,125				
Şarköy	Şarköy Göleti	0,176	-	-	-	İçme ve kullanma suyu amaçlı
		15,35				
Merkez	Bıyıklı Göleti	0,47	167,2	Yeterli	87,8	Buğday ve Ayçiçeğinin yeterli sulanmaması
		28				
Çorlu	Ulaş Göleti	0,29	-	-	-	Hayvan sulama amaçlı ve kanal inşa edilmediğinden
		3,66				
Muratlı	İnanlı Göleti	0,133	-	-	-	-
		5,81				
M.Ereğlisi	Türkmenli Göleti	4,25	278,3	Yeterli	66,7	Buğday ve Ayçiçeğinin yeterli sulanmaması
		93,1				
Çorlu(İğneler,Pınarbaşı, Velimeşe)	Sondaj Kuyusu	15 Adet Kuyu	15,5	Yeterli	34,5	Tesisin eskimesi Buğday ve ayçiçeğinin sulanmaması Sulama kanalları yapılmadığından Trafo ve elektrik hatlarının çalınması
Saray (Sofular)	Sondaj Kuyusu	5 Adet Kuyu	34,5	Yeterli	185,5	Buğday ve Ayçiçeğinin sulanmaması
Muratlı (İnanlı)	Sondaj Kuyusu	5 Adet Kuyu	45	Kuyu seviyeleri temmuz ayından sonra aşağı inmekte ve su alınamamaktadır.	175	Tesisin eskimesi
Hayrabolu (Şalgamlı)	Sondaj Kuyusu	9 Adet Kuyu	39,7	Yeterli	320,3	Buğday ve Ayçiçeğinin yeterli sulanmaması
Toplam			3.613,6		5.926,4	

Devlet Su İşleri'nce yapılan yatırımların toplam sulama kapasitesi 9540 hektar olup, bunun %37.9'luk (3613.6 ha) kısmı değerlendirilmektedir.

### 6.3. Orman

Ülkemizde ormanlık alanlar son yıllarda giderek azalmaktadır. Bu durum da doğal dengeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bozulan doğal dengenin sebep olduğu kuraklık, sel ve afetler son yüzyılda ülkemizin önemli sorunları arasında yer almaktadır. (Makineci 1996)

Trakya'da ormanlar yeryüzü şekli özelliklerine, denizelliğe, iklimsel özellikler ve toprak özelliklerine göre farklı ağaç ve çalı türlerinden oluşmuştur. Trakya ormanlarındaki ağaç ve çalı türlerinin çeşitliliği bu ormanların asırlar boyu süregelen aşırı faydalanmalara, otlatmalara ve tahribata dayanarak günümüze ulaşmalarını sağlamıştır. Geniş orman alanlarında ağaçlar çalılaşmış olsalar da toprağı korumuşlardır. Bu tahrip edilmiş orman alanlarının büyük bir bölümü ağaçlandırılmış veya baltalık canlandırma kesimleri ile kazanılmıştır. (Kantarci 2005)

Tekirdağ İli kuzeyinde Saray'a doğru uzanan Yıldız Dağları'nın kuzey yamaçları daha fazla yağış alması nedeniyle geniş bir kısmı ormanlıktır. Bu ormanlarda doğu kayını ağırlıklı olarak bulunmaktadır. Bu kesimde orman altı örtüsünü orman gülleri (Rhododendron) oluşturur. Güney yamaçlara ve daha güneye doğru inildikçe yağışın azalmasına bağlı olarak; kayının yerini meşe ve gürgenin (doğu gürgeni ve adi gürgen) aldığı görülür. Ayrıca karaçam toplulukları, kızılbaş ve diğer türler bulunur. Aynı zamanda bu bölge Longos ormanlarının varlığı ile ayrı bir ekolojik öneme sahiptir. (Anonim 2009b)

Ergene havzasına doğru inildiğinde ise yerleşim alanları yakınlarında seyrek olarak meşe, gürgen, karaçalı ve karaağaç toplulukları göze çarpmaktadır. Aslında geçmişte havzanın geniş bir bölümü ormanlık alanlarla kaplıydı. Ancak son yıllarda yaşanan kentleşme ile bu ormanlık arazinin büyük bir bölümü yok edilmiş, geri kalan kısım ise orman atıkları, bozuk meşe baltalıkları ve çalılıklar halinde kalmıştır. Bölge tarım arazisi kazanmak amacıyla ormanların tahrip edilmesi sonucu bugünkü step arazisi görünümünü almıştır. (Makineci 1996, Kantarci 2005) Bölgede hakim ağaç türü, meşedir. Taban arazilerde ve vadilerde kavak ve söğüt türleri de yaygındır. Ayrıca bölgede yer yer doğu gürgeni türüne de rastlanmaktadır. (Anonim 2009b)

İç Trakya düzlüklerinden güneye doğru yükselerek, Kuru Dağı ve Işık Dağı'na ulaşan tepelik alan da orman yetişme bölgesidir. Bu bölge Tekirdağ'ın batısı ve Tekirdağ-Çekmeceler arası olmak üzere iki kısımda incelenir. Tekirdağ'ın batısındaki ormanlık sahada Çoruh meşesi ağırlıklı olarak bulunmakta olup, yer yer tüylü meşe, karaçalı ve gürgen türleri görülmektedir. Tekirdağ-Çekmeceler arasına bakacak olursak; Marmara kıyısı boyunca uzanan şeritte ormanlık alana pek rastlanmamaktadır. Sadece kuzey sınırında dere içlerinde uzanan ağaç toplulukları mevcuttur. Bu ağaç toplulukları içinde ormanlarda görülen bazı türler, özellikle çalı türleri bulunmaktadır. Söz konusu bölgede geniş sahalar tarım arazisi, bazı yükek düzlüklerde (Tekirdağ-Muratlı arası) mera olarak kullanılmakta olup, bu şeridin kuzey kesiminde ormanın bulunduğu fakat antropojen etkilerle yok edildiği tahmin edilmektedir. (Makineci 1996)

Tekirdağ İli'nin diğer bir ormanlık alanı da Şarköy-Mürefte kuzeyinde bulunan Kuru Dağı'nın bulunduğu bölgedir. Çok geniş bir bölümü ormanlık olan bölgede dar düzlükler ve dere tabanlarının alüvyonları üzerinde tarım yapılmaktadır. Ormanlık alanlarda sıcak ve kurak iklim şartlarına uygun, hızlı gelişebilen ağaç türleri görülmektedir. Özellikle kızılçam ve sahil çamları bölge şartlarına uygun özellikler göstermektedir. (Makineci 1996)

Son yıllarda yaşanan nüfus artışı nedeniyle orman ürünlerine ihtiyaç ta bu oranda artmakta olup, ormanlık alanlardan aşırı faydalanmalar sonucu ormanlar üzerindeki zararlı etkiler giderek çoğalmaktadır. Yamaç arazilerdeki ormanların tarım alanı olarak kullanımı, meralarda otlatılması gereken hayvanların ormanlarda otlatılması, uygunsuz arazi kullanımı, son yıllarda çıkan büyük orman yangınları ve daha birçok zararlı etkenler sonucu doğal denge büyük ölçüde bozulmuştur. Erozyonla taşınan topraklar, barajları doldurmakta, onların su kapasitelerini azaltmakta ve kullanma sürelerini kısaltmaktadır. Aynı zamanda bu topraklar tarım ve yerleşim alanlarını kaplayarak onları kullanılamaz duruma getirmekte, sellere ve verimli toprakların denizlere taşınmasına neden olmaktadır. (Makineci 1996)

Trakya'da da orman alanlarının önemli bir bölümü baltalık alanlara dönüşmüştür. Bu durum orman işletmeciliği açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Topraktaki besin maddelerinin ve minerallerin etkili bir şekilde kullanımı engellenmekte olup, dolayısıyla ormanlık alanların verimi düşmektedir. Bu olumsuzlukların giderilebilmesi için, söz konusu baltalık alanların koru ormanlarına dönüştürülerek işletilmesi gerekmektedir. (Makineci 1996)

Asya ile Avrupa arasında bir geçiş konumunda olan Tekirdağ'da da yoğun sanayileşme ve kentleşmeden dolayı ortaya çıkan çevre sorunlarının yanında ormanlık alanlar da aşırı insan etkisiyle tahribata uğramış olup, orman yetiştirme ortamının doğal dengesi bozulmuş ve verim gücü düşmüştür. (Makineci 1996)

İlin özellikle karasal kesimlerinde sanayileşme ve kentleşme dolayısıyla ormansızlaşma ve bozkırlaşma artmaktadır. Bu bölge verimli tarım topraklarına sahiptir. Ancak bölgedeki ormanlık, araziler rüzgarlar ve bunların toprağı taşıyıcı ve kurutucu etkilerinden zarar görmektedirler. Ayrıca anız yakılması da toprak yüzeyinin sertleşmesine neden olmakta ve bu topraklar sağanaka yağışların da etkisiyle akarsulara taşınmaktadırlar. (Makineci 1996)

Bütün bu olumsuzlukları azaltmak veya tamamen ortadan kaldırmak geniş ormanlık alanlarla mümkündür. Mevcut orman varlığı, rüzgarların hızını değiştirerek sıcaklık farklarını azaltmak, havanın nemini uzun bir süre korumak, buharlaşmayı azaltarak toprak nemini muhafaza etmek, yağmur ve kar yağışlarının araziye eşit dağılımını sağlamak, hayvanları kışın şiddetli rüzgarlarından korumak gibi olumlu etkilerinin yanında çevre güzelliğı açısından da büyük önem taşımaktadır. (Makineci 1996)

## 7. TEKİRDAĞ İLİNDE TARIM VE HAYVANCILIK

Tekirdağ, verimli tarım arazilerine sahip olan Ergene Havzası'nda yer almaktadır. Ülkemizin önemli tarım bölgelerinden biridir. İl arazisi geniş düzlükler ve alçak tepelerden oluşmuş olup, ekili dikili alanları en çok illerden biridir. Toprakların %80'i tarıma elverişlidir. Genel olarak işlenen alanların büyük bir bölümünde tarla tarımı yapılmakta olup, bunun yanında bağcılık ve meyvecilikte yapılmaktadır. Ayrıca Tekirdağ Trakya'nın bağcılıkta en gelişmiş ilidir. Ancak ülkemizde son yıllarda bağ alanlarında azalma görülmektedir. Mevcut bağların korunması ve geliştirilmesi, tarım ekonomisi ve üretimi açısından önemlidir. (Anonim 2009f)

Çevre şartlarının uygunluğu ve verimli topraklara sahip olmasından dolayı bölgede tarım gelişmiş olup, İstanbul gibi büyük şehirlere yakınlığı nedeniyle tarıma dayalı sanayinin ve hayvancılık sektörünün ilerlemesi açısından büyük ölçüde avantajlı konumdadır. Bölgedeki sanayi de tarımsal sanayi ağırlıklı olduğundan, tarımsal üretimde kalite ve miktar artışına gidilerek tarımsal sanayi daha çok desteklenmelidir. Asya ve Avrupa arasında bir geçiş konumunda olan Trakya, ekolojik açıdan sahip olduğu değerleri ve İstanbul ve Avrupa pazarlarına olan yakınlık avantajını en iyi şekilde kullanarak bölge tarımını ve tarıma dayalı sanayisini daha çok geliştirmelidir. (Anonim 2009f)

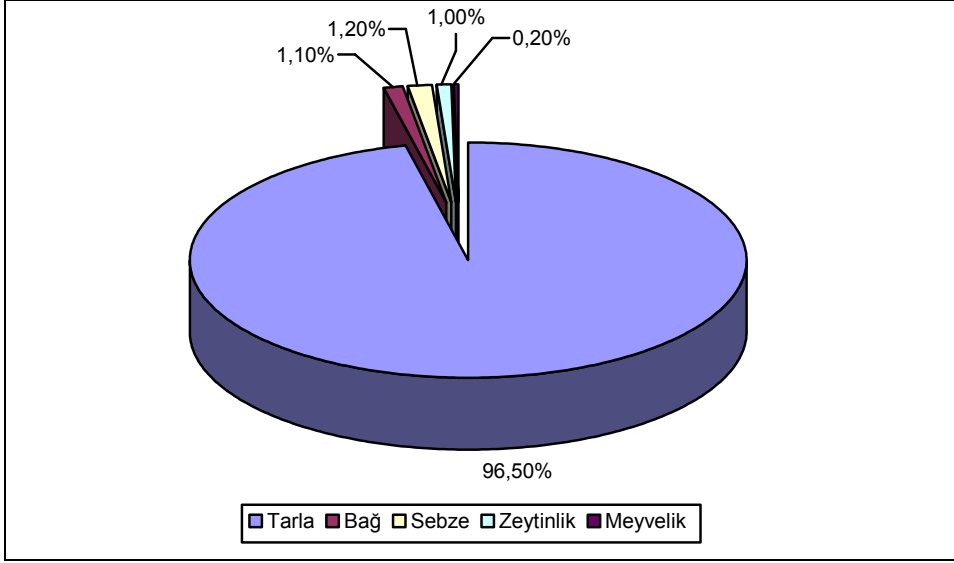
Trakya'da tarım ürünlerini değerlendirecek olursak, geçmişte daha çok tahıl ve baklagil üretimi fazla iken, sanayinin gelişmesiyle birlikte ayçiçeği ve şekerpancarı gibi sanayi ürünlerinin üretimine ağırlık verildiği görülmektedir. Bu ürünlerin yanı sıra soğan, karpuz, kiraz, üzüm ve kuş yemi de öncelikli üretilen ürünler arasındadır. Ancak, kuş yemi üretimi son yıllarda oldukça azalmıştır. (Sezen 2008)

Tekirdağ İlinde işlenen tarım alanları beş ana grupta incelenmiştir. Bunlar; tarla arazisi, bağ arazisi, sebze arazisi, meyvecilik ve zeytinlik arazidir. Grupların toplam üzerindeki paylaşımları 2009 yılı verilerine göre Tablo 7.1'de ve Grafik 7.1'de gösterilmiştir.

**Tablo:7.1. 2009 Yılına Ait İşlenen Tarım Alanlarının Dağılımı** (Anonim 2009b)

<b>Kullanılış Şekli</b>	<b>Alan (da)</b>	<b>Oranı (%)</b>
Tarla Arazisi	3.718.246	96,5
Bağ Arazisi	42.008	1,1
Sebze Arazisi	44.654	1,2
Zeytinlik Arazisi	39.868	1,0
Meyvelik Arazisi	9.760	0,2
<b>TOPLAM</b>	<b>3.854.536</b>	<b>100,00</b>





**Grafik:7.1. Tarım Alanlarının Dağılımı** (Anonim 2009b)

Tekirdağ'da yaklaşık 400 bin hektarlık alanda tarım yapılmakta olup, ilin gayri safi üretim değerinin %74'ü bitkisel üretimden karşılanmaktadır. İlin geleneksel ürünü buğday ve ayçiçeği olup, Türkiye de üretilen buğdayın yaklaşık %5'i (229 bin 63 hektarlık alan da 998 bin 955 ton buğday ), ayçiçeğinin ise %27 si (139 bin 290 hektarlık alanda 258 bin 750 ton) Tekirdağ'dan karşılanıyor. 2001 yılından itibaren kuraklıktan daha az etkilenen ve hayvancılık işletmeleri için çok fazla öneme sahip olan korunga ve fiğ gibi yem bitkileri teşvik edilmiş son 6 yılda fiğ ekiliş alanı 3 kat, korunga ekiliş alanı da 10 kat artmıştır. Ayrıca mısır, fiğ ve yonca gibi yem bitkileri de üretilmektedir. (Sezen 2008)

**Tablo:7.2. Önemli Tarla Bitkileri Ekiliş ve Üretimleri (2009)** (Anonim 2009b)

Ürünler	Ekiliş (Da)	Ortalama Verim(Kg/Da)	Üretim(ton)
<b>Buğday</b>	1.842.500	532,7	981.550
<b>Ayçiçeği</b>	1.379.615	243,8	336.362,75
<b>Arpa</b>	228.500	518,9	118.562,5
<b>Silajlık Mısır</b>	58.101	3.477	202.027,5
<b>Fiğ(Ot)</b>	27.300	453,9	12.391,5
<b>Çeltik</b>	20.600	900,2	18.545
<b>Kanola</b>	108.800	382,7	41.643,75

**Tablo:7.3. Yıllar İtibariyle Önemli Tarla Ürünleri Ekiliş ve Üretimleri (Anonim 2009b)**

ÜRÜNLER		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
BUĞDAY	Ekiliş (da)	2.056.500	2.035.200	1.961.700	1.989.990	1.975.090	1.912.977	1.860.160	1.847.450	1.842.500
	Üretim(ton)	845.722	882.605	751.480	1.056.294	1.026.904	822.601	1.005.088	1.079.343	981.550
ARPA	Ekiliş (da)	225.200	240.400	224.900	220.400	235.000	240.500	227.200	216.950	228.500
	Üretim(ton)	88.470	104.485	86.487	108.160	105.120	105.170	123.200	123.250	118.562
AYÇİÇEĞİ	Ekiliş (da)	1.353.220	1.353.710	1.441.670	1.391.750	1.404.730	1.434.070	1.448.610	1.417.063	1.379.615
	Üretim(ton)	243.068	260.079	279.310	299.330	363.362	363.361	207.412,60	356.536	336.363
ÇELTİK	Ekiliş (da)	5.870	6.930	9.760	18.000	18.600	36.180	33.630	32.980	20.600
	Üretim(ton)	4328	5.058	7.232	14.100	14.520	33.194	38.379	29.946	18.545
SİLAJLIK MISIR	Ekiliş (da)	41.010	33.330	32.150	37.150	47.100	55.648	60.435	57.800	58.101
	Üretim(ton)	138.100	125.369	99.950	116.575	153.950	147.263	124.355	129.850	109.076
FİĞ	Ekiliş (da)	23.700	10.362	7.470	11.300	17.050	26.308	33.834	19.516	27.300
	Üretim(ton)	12.408	5.084,40	3.661	6.700	9.121	14.690	21.173	11.648	12.392

**Tablo:7.4. Yem Bitkileri Ekiliş ve Üretimleri (2009) (Anonim 2009b)**

Ürün	Ekiliş (Da)	Ortalama Verim(Kg/Da)	Üretim(ton)
Mısır (silaj)	58.101	3.477,0	202.028
mısır (hasıl)	360	1.041,0	375,00
Fiğ (ot)	27.300	454,0	12.391,5
Yulaf (ot)	3.850	378	1.455,0
Tritikale (ot)	350	471,0	165,0
Yonca (ot)	16.295	750,0	12.223
Korunga	320	2.825,0	904,00
Sorgum (ot)	50	2.000,0	100,0
Hayvan Pancarı	270	6.296,0	1.700,0
Toplam	106.896		231.341,0

**Tablo:7.5. Yıllar İtibariyle Önemli Yem Bitkileri Ekiliş ve Üretimleri** (Anonim 2009b)

Ürün	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)
Mısır (silaj)	32150	99950	37150	116575	47100	153950	55648	147263	60435	124355	57800	129850	58101	202027
Fiğ	7470	3661	11300	6700	17050	9121	26308	14690	33834	21173	19516	11648	27300	12391
Yonca	12290	9558	12160	8763	14200	8900	14800	7047	15675	12847	14725	8527	16295	12223
Korunga	280	250	410	182	450	135	305	138	305	213	300	900	320	904
Hayvan Pancarı	1200	6780	550	3650	550	3550	303	2035	500	2660	370	2300	270	1700

İlin Tarımsal Gayri Safi Üretim değeri içerisinde sebzeçilik % 2.52'lik paya sahiptir. Yetiştirilen sebzeler iç pazara yöneliktir. Pazarlama güçlükleri, fiyat ve pazar garantisinin olmayışı, sebze grubu ürünlerin üretiminin fazla işgücü ihtiyacı doğurması, sulama tesislerinin yeterli olmayışı ve ilde sebze işleme sanayinin olmaması gibi nedenlerden dolayı ilde sebzeçilik gelişmemiştir. (Anonim 2009b)

**Tablo:7.6. Yıllar İtibariyle Önemli Sebze Üretimleri** (Anonim 2009b)

ÜRÜNLER		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Domates	Ekiliş (da)	7.340	6.960	7.180	6.980	6.920	5.142,5	5.175	3.975	4.280
	Üretim (ton)	21.755	20.112	19.024	18.085	21.410	10.791	10.795	7.999	8.723
Biber (sivri)	Ekiliş (da)	1.955	2.160	2.320	2.020	2.020	1.933	1.815	1.505	1.620
	Üretim (ton)	3.737,5	3.952	3.920	3.540	3.755	1.839,7	1.745,5	1.380,5	1.576
Çerezlik Kabak	Ekiliş (da)	7.300	7.472	4.655	3.655	3.385	3.550	4.410	2.590	1.600
	Üretim (ton)	575	602	313,9	236,4	269,8	355	251,4	283,5	206
Hıyar	Ekiliş (da)	472	573	468	581	968	2.146,2	1.470	955	967
	Üretim (ton)	695	840	815,5	1.037	2.762,6	4.291,2	2.719,4	1.786	1.818,4
Beyaz Lahana	Ekiliş (da)	1.327	1.410	1515	1.390	1388	1.074,5	1.069	760	765
	Üretim (ton)	3.167	3.394	3.781,5	3.435	3.489,5	2.476,1	2.601,3	1.640	1.770
Bal Kabağı	Ekiliş (da)	423	486	518	719	716	915,2	823	835	832
	Üretim (ton)	1.156,8	1.510	1.415,9	1.959,6	1.951	2.330,5	2.161,5	2.190	2.171

Tekirdağ ilinde meyvecilik çok fazla gelişmemiştir. Kapama meyve bahçesi yok denecek kadar azdır. (Anonim 2009b) İlde üretimi en fazla olan meyveler karpuz ve kirazdır. İnce kabuklu ve az çekirdekli Barbaros ve Kumbağ karpuzu çok meşhur iken, 'hibrit tohumunun' çıkması ile bu karpuz çeşidi yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Ancak son yıllarda yeniden kavun, karpuz alanlarının çoğalmaya başladığı ilde Çorlu, Marmara Ereğlisi, Malkara ve merkez ilçelerindeki Ferhadanlı, Kaşıkçı gibi yerleşim merkezlerinde karpuz ekim oranı yükselmiştir. Ayrıca 1960'lı yıllardan beri düzenlenmekte olan 'Kiraz eğlenceleri' ve bugün yapılan 'kiraz festivali', Tekirdağ Kirazı'nın farkını vurgulamaktadır. İldeki toplam 50 bin 470 kiraz ağacının, 23890'ı Şarköy, 2500 adeti ise Merkez İlçede bulunmaktadır. (Sezen 2008)

Kiraz ve karpuzdan başka ilde erik, elma ayva, armut ve ceviz üretimi de yapılmaktadır. Zeytin üretimi ise sadece Şarköy ilçesinde yapılmakta iken son yıllarda Merkez ilçede de kapama zeytin bahçeleri tesis edilmektedir. (Anonim 2009b)

Bitkisel üretimde önemli faaliyet kollarından birisi de bağcılıktır. Üzüm üretimi de Tekirdağ ve Türkiye geneli için çok önemli bir yere sahiptir. Tekirdağ'da 1990 yılı itibariyle işlenen tarım alanlarının yaklaşık yüzde 1.75'inde bağcılık yapılmaktadır. İlin toplam bağ alanı 2009 yılı verilerine göre 42008 dekar (meyve veren ve vermeyen) olup, bağlardan 42940 ton yaş üzüm elde edilmiştir. Bağcılık daha çok Şarköy ve Merkez ilçelerinde yaygındır. Diğer ilçelerde daha çok aile ihtiyacına yöneliktir. (Anonim 2009b)

İlimizde üretimi yapılan 42940 ton üzümün yaklaşık %68.3'ü (29333 ton) şaraplık olup, %31.7'si ise sofralık olarak değerlendirilmektedir. Eski plantasyon bağ alanlarımızda ağırlıklı olarak görülen 6 adet sofralık (Cardinal, Çavuş, Hamburg misketi, İtalya, Alfonse lavallee, Hafızali) 4 adet de şaraplık (Semillon, Cinsout, Clairette, Gamay) üzüm çeşidi bulunmaktadır. Yapıncak üzüm çeşidi ise sofralık ve şaraplık olarak da kullanılabilir. Yıllar itibariyle üretimi yapılan önemli meyve ürünleri Tablo 7.7'de gösterilmektedir. (Anonim 2009b)

**Tablo:7.7. Yıllar İtibariyle Önemli Meyve Üretimleri (ton) (Anonim 2009b)**

ÜRÜNLER	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Karpuz</b>	53.000	76.781	85.058	104.445	112.360	95.325	86.800	72.000	65.050
<b>Kavun</b>	4.872,50	11.215	10.750	13.180	13.160	17.016,50	16.625	7.587	12.900
<b>Zeytin (sofralık ve yağlık)</b>	4.823	4.829	3.708,30	3.264,19	3.887,73	7.278,30	13.121,58	13.128,10	15.282,15
<b>Erik</b>	1.193,50	1.377	1.231,20	1.068,30	1.377,58	1.357,28	1.419,63	1.404,18	1.484,50
<b>Elma</b>	683,10	821	906,10	971	1.103,90	1.125,31	1.112,10	1.169,94	1.624,18
<b>Ayva</b>	774,40	774	902,90	834,30	669,20	919,80	961,46	1.009,96	974,16
<b>Kiraz</b>	634	507	605	675,50	785,80	892,30	1.491,41	1.791,44	1.821,41
<b>Ceviz</b>	397,30	356	357,50	386,50	405,90	373,50	407,82	474,82	576,11
<b>Üzüm (sofralık ve şaraplık)</b>	72.897,10	74.785,10	65.055	65.009,10	76.518,60	63.142	40.264	41.595	42.940

Tarımsal gayri safi üretim değerimizin %24,65'ini oluşturan hayvancılık sektörü ilde önem taşıyan diğer bir tarımsal faaliyet koludur. (Tekirdağ İl Tarım Raporu,2009) Türkiye'de hayvancılık; beslenme, ihracat bakımından ve ülke ekonomisine yaptığı katkılardan dolayı önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca hayvancılık gıda ve deri sanayinin hammadde ihtiyacını karşılamaktadır. Ülkemizin doğal yapısı ve çevre koşullarını göz önünde bulundurursak ve mevcut hayvan popülasyonunu inceleyecek olursak hayvancılık için uygun şartlara sahip olduğumuzu görürüz. Ancak son yıllarda ülkemizin nüfusu hızla artmaktadır. Bu da gıda maddelerine olan talebin artması demektir. O halde artan nüfusun hayvansal ürünlere olan ihtiyaçlarını yeterince karşılayabilmek için ülkemizde hayvancılık sektörünün ileriye dönük değerlendirilmesi gerekmektedir. (Anonim 2009b)

Trakya'da hayvancılık sektörü bitkisel üretime nazaran daha az gelişmiştir. Hızlı makineleşme, traktör sayısındaki artış, meraların tarım alanlarına dönüştürülmesi gibi etkenler bölgede hayvancılığın gelişmesini engellemiştir. Ayrıca sektörde damızlık sorunu, beslenme ve yem sorunu, bakım ve hastalıklar, pazarlama sorunları, erken kuzu kesimi vb. olumsuzluklar görülmekte olup, bu durum hayvancılığı olumsuz etkilemektedir. (Anonim 2009b)

Son yıllarda hayvancılık, özellikle de süt hayvancılığı ekonomik koşullardan olumsuz etkilenerek beklenen gelişmeyi gösterememiştir. Bilindiği gibi; hayvansal ürünlere gün geçtikçe artan talebin karşılanmasında, hayvan sayısını artırmak ve birim başına verimi yükseltmek gibi iki seçenek mevcuttur. Bu da ırk ıslahı ve çevre şartlarının iyileştirilmesi ile mümkündür. (Anonim 2009b)

Tablo 7.8'deki verilere göre; İlin sığır varlığının 78,5'i saf kültür, %20,5'i verimleri yüksek kültür ırkı melezlerinden oluşmaktadır. Kültür melezi ırkların verim özellikleri, saf kültür ırklara çok yakındır. Tekirdağ ilinde damızlık boğa kullanımı söz konusu olmadığından, yerli hayvan sayısı yok denecek kadar azdır. Üreticilerimizin uyguladığı besleme ve bakım tedbirleri

ve sahip oldukları barmaklar ile hayvancılığa verdikleri önem dikkate alınarak elde edilen verimler değerlendirildiğinde, son dönemlerde hayvan toplulaştırma ve büyük işletne sayısında artış görülmektedir. Üretici ve köyler düzeyinde yapılan araştırmalar ve incelemelerde süt verimi Türkiye ortalamasının çok üzerinde olup, Avrupa standartlarına ulaşmıştır. (Anonim 2009b)

İl sığır varlığının yaklaşık %39,13'ü Malkara ilçesinde bulunurken, bunu %14,88 ile Hayrabolu ve %13,35 ile Merkez ilçe izlemektedir. Tekirdağ ili geçmiş yıllardaki yurtdışı damızlık düve ithalatından fazlasıyla payını almış olması, ıslah çalışmalarının başarılı bir şekilde yürütülmesi sonucunda, genotip değeri yüksek verimli ırklar, sığır varlığının yaklaşık %99'una ulaşmıştır. (Anonim 2009b)

**Tablo:7.8. Tekirdağ ili Büyükbaş Hayvan Varlığı (2009)** (Anonim 2009b)

İLÇELER	Sığır Varlığı			Manda	TOPLAM	%
	Kültür	Kültür Melezi	Yerli			
Merkez	15154	2674	149	4	<b>17981</b>	13,35
Çerkezköy	5130	835	40	-	<b>6005</b>	4,46
Çorlu	7700	2300	-	-	<b>10000</b>	7,42
Hayrabolu	15325	4720	-	-	<b>20045</b>	14,88
Malkara	42160	10450	68	27	<b>52705</b>	39,13
M.Ereğlisi	1983	351	19	-	<b>2353</b>	1,75
Muratlı	5089	1666	18	-	<b>6773</b>	5,03
Saray	9006	2999	205	390	<b>12600</b>	9,35
Şarköy	3774	1620	851	-	<b>6245</b>	4,64
<b>TOPLAM</b>	<b>105321</b>	<b>27615</b>	<b>1350</b>	<b>421</b>	<b>134707</b>	<b>100</b>

İlin küçükbaş hayvan sayısı 168410 baştır. Son yıllarda yükselişe geçen küçükbaş hayvancılık, meraya dayalı olması ve kuraklığın da etkisi ile 2009 yılında bir önceki yıla göre % 7 azalmıştır. İlde küçükbaş hayvan yetiştiricileri birliğini 2008 yılında kurulmuş olup, 943 üye sayısı ile yaklaşık 88398 baş koyun-keçi birlik veri tabanında kayıt altına alınmıştır. Bununla birlikte yetiştiricilere anaç koyun-keçi desteklemesi yapılmıştır. (Anonim 2009b)

**Tablo:7.9. Tekirdağ ili Küçükbaş Hayvan Varlığı (2009)** (Anonim 2009b)

İLÇELER	Koyun		Keçi	Genel TOPLAM
	(Yerli ve diğer)	(Merinos)	Kıl Keçisi	
Merkez	20671	1000	7739	29500
Çerkezköy	8336	261	400	8997
Çorlu	17430	245	500	18175
Hayrabolu	17051	949	2525	20525
Malkara	27663	899	14411	42973
M.Ereğlisi	2863	37	101	3001
Muratlı	10379	59	557	10995
Saray	8170	250	650	9070
Şarköy	7638	886	16650	25174
<b>TOPLAM</b>	<b>120291</b>	<b>4586</b>	<b>43533</b>	<b>168410</b>

**Tablo:7.10. 2009 Yılı Kanatlı Hayvan Sayıları** (Anonim 2009b)

İlçeler	Tavuk		Hindi	Ördek	Kaz
	Broiler	Yumurtacı			
Merkez	-	34.429	326	2.733	917
Çerkezköy	-	11.000	350	490	250
Çorlu	2.000	170.000	450	1.450	900
Hayrabolu	-	49.000	1.500	8.200	1.600
Malkara	-	55.000	471	270	647
M.Ereğlisi	-	2.500	45	200	125
Muratlı	-	35.000	140	1.040	222
Saray	3.500	27.000	270	2.715	480
Şarköy	-	9.000	40	450	90
<b>Toplam</b>	<b>5.500</b>	<b>392.929</b>	<b>3.592</b>	<b>17.548</b>	<b>5.231</b>

Tekirdağ ilinde yumurtacı tavuk 137000 ticari, 255929 köy tavuğu olmak üzere toplam 392929 adettir.56012838 adet yumurta üretilmiş olup, yumurta verimi ortalaması; köy tavuğu 145, ördek 40, hindi 30, kaz 20 adettir. (Anonim 2009b)

**Tablo:7.11. Tekirdağ İli 2009 Yılı Arıcılık ve Ürünleri** (Anonim 2009b)

İlçeler	Arı Kovanları		Ürünler		Arı Besleyen Köy Sayısı
	Eski Usül	Yeni Usül	Balmumu(Kg)	Bal(Kg)	
<b>Merkez</b>	500	9750	974	92250	49
<b>Çerkezköy</b>	135	1977	201	19008	16
<b>Çorlu</b>	160	4100	400	40000	22
<b>Hayrabolu</b>	-	3063	400	45945	43
<b>Malkara</b>	440	5895	570	57015	50
<b>M.Ereğlisi</b>	20	900	87	8280	5
<b>Muratlı</b>	130	3640	370	37700	17
<b>Saray</b>	90	5100	520	51100	19
<b>Şarköy</b>	45	725	50	7500	18
<b>Toplam</b>	1520	35150	3572	358798	239

Tekirdağ ilinde 35150 adet arı kovanı bulunmakta olup, 358,8 ton bal elde edilmiştir. Kovan başı bal verimi 9,8 kg, il geneli balmumu üretimi ise 3572 kg'dır. 2009 yılı bal üretimi bir önceki yıla göre % 4,2 oranında artmıştır. (Anonim 2009b)

**Tablo:7.12. Tekirdağ İli 2009 Yılı Süt Üretimi** (Anonim 2009b)

İlçeler	Sığır Sütü (Kg)	Koyun Sütü (Kg)	Keçi Sütü (Kg)	Manda Sütü (Kg)	Tekirdağ Süt Üretimi (Kg)
<b>Merkez</b>	39.364.974	929.108	351.076	1.558	<b>40.646.715</b>
<b>Çerkezköy</b>	13.166.699	367.058	18.146	0	<b>13.551.902</b>
<b>Çorlu</b>	21.996.392	754.652	22.682	0	<b>22.773.726</b>
<b>Hayrabolu</b>	44.044.152	768.528	114.545	0	<b>44.927.225</b>
<b>Malkara</b>	115.773.427	1.219.483	653.748	11.566	<b>117.658.223</b>
<b>M.Ereğlisi</b>	5.153.205	123.818	4.582	0	<b>5.281.605</b>
<b>Muratlı</b>	14.855.498	445.661	25.268	0	<b>15.326.427</b>
<b>Saray</b>	26.525.996	359.500	77.120	167.058	<b>27.129.674</b>
<b>Şarköy</b>	12.452.963	363.941	755.319	0	<b>13.572.223</b>
<b>Toplam</b>	<b>293.333.306</b>	<b>5.331.748</b>	<b>2.022.486</b>	<b>180.181</b>	<b>300.867.720</b>

Tekirdağ ilinde 2009 yılı temel hayvansal ürünlerden olan süt üretimi 300867 tondur. Üretilen toplam sütün % 97,5'i sığır, % 1,77'si koyun, % 0,67'si keçi, % 0,06'sı mandalardan elde edilmiştir. 2009 yılı verilerine göre Tekirdağ ilinde sağılan koyun 66647, keçi 23794, inek ise 52457 baştır. Yıllık ortalama süt verimi; saf kültürde 5675 kg, kültür melezinde 5550 kg, mandada 1100 kg, kıl keçisinde 85 kg, merinos koyununda 80 kg, kıvırcık ve diğer melezlerde 70 kg'dır. (Anonim 2009b)



Tekirdağ'da bulunan resmi ve özel mezbahalarda kesimi yapılan hayvanlara ait kırmızı et üretimi 9057 tondur. (kayıtlı olanlar) Tekirdağ mezbahalarında kanatlı hayvan kesimi yapılmadığı için 69400 kanatlı hayvan il dışına kesime gönderilmiştir. 2008 yılı 9257 ton olan et üretimine göre 2009 yılında %21,6 oranında düşüş görülmüştür. Tekirdağ ilinde üretilen toplam kırmızı etin; %89,6'sı sığır, %10,15'i koyun, %0,19'u keçi ve %0,07'si mandadan elde edilmiştir. (Anonim 2009b)

**Tablo:7.13. Tekirdağ Resmi ve Özel Mezbahalarında Kesilen Hayvan Sayıları (baş)**  
(Anonim 2009b)

İlçeler	DANA	İNEK	DÜVE	KUZU	KOYUN	OĞLAK	KEÇİ	MANDA
<b>Merkez</b>	7.840	2.154	404	12.870	58	304	8	2
<b>Çerkezköy</b>	1.344	229	334	1.660	3	-	-	2
<b>Çorlu</b>	2.617	644	456	5.004	35	55	6	14
<b>Hayrabolu</b>	2.550	2.567	216	6.598	624	-	-	-
<b>Malkara</b>	7.200	4.030	1.422	19.852	664	340	23	5
<b>M.Ereğlisi</b>	173	11	26	32	-	-	-	1
<b>Muratlı</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Saray</b>	873	118	119	865	-	-	-	18
<b>Şarköy</b>	499	241	25	895	75	297	16	-
<b>Toplam</b>	<b>23.096</b>	<b>9.994</b>	<b>3.002</b>	<b>47.776</b>	<b>1.459</b>	<b>996</b>	<b>53</b>	<b>42</b>

Tekirdağ ili tarımsal gayri safi üretim değeri içinde %0.22'lik payı olan su ürünleri üretimi ağırlıklı olarak Merkez ilçe, Marmara Ereğlisi ve Şarköy kıyı şeridinde yapılmaktadır. (Anonim 2009b)

Denizde İstavrit, Hamsi, Palamut, Levrek, Lüfer ve Çinekop başta olmak üzere daha birçok balık türü ve karides istihali 1 Eylül-15 Nisan tarihleri arasında yoğun bir şekilde yapılmaktadır. (Anonim 2009b)

Tekirdağ'da su ürünleri konusunda faaliyet gösteren 6 adet Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Tesisi bulunmakta olup, bunlardan 5'inin AB'ye ihracat onay numarası mevcuttur. Bu tesislerce Yunanistan, Bulgaristan, Fransa, İspanya, ve İtalya'ya taze soğutulmuş, dondurulmuş balık ile canlı kurbağa ihracatı yapılmaktadır. 2009 yılında bu işletmelerden yaklaşık 897666 Euro tutarında ihracat gerçekleştirilmiştir. (Anonim 2009b)

Deniz balıklarının yanı sıra Tekirdağ iç sularında Tekirdağ Valiliği Tarım İl Müdürlüğü tarafından yürütülen balıklandırma çalışmalarıyla Aynalı Sazan üretimi yapılmaktadır. Yapılan balıklandırma çalışmaları neticesinde Tekirdağ'da balıklı gölet sayısı 50'ye ulaşmıştır. Göletlerde yoğunlukla aynalı sazan ve pullu sazan avcılığı yapılmakta olup, avcılık Karaiğdemir Baraj Gölünde ticari, diğer göletlerde ise sportif amaçlı olarak yapılmaktadır. (Anonim 2009b)

## 8. TEKİRDAĞ İLİNDE SANAYİLEŞME

Geçmişten günümüze bir tarım ülkesi olan Türkiye, yaklaşık olarak 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren oldukça hızlı bir sanayileşme süreci yaşamaktadır. Sanayileşme, özellikle ülkenin aynı zamanda tarım için de çok elverişli olan İstanbul ve çevresindeki illeri içine alan Marmara Bölgesi'nde yoğunlaşmıştır. Kalkınma çabaları, 1961'den beri beşer yıllık dilimler halinde hazırlanmış olan kalkınma planlarıyla makro düzeyde yönlendirilmektedir.

Ülkemizin en büyük sanayi merkezi olan İstanbul ve Kocaeli İllerinden çeşitli nedenlerle Trakya bölgesine yönelen sanayi kuruluşları, 1973 yılında Çerkezköy'de organize sanayi bölgesinin kurulmasıyla birlikte, Çerkezköy'den başlayarak, Çorlu Deresi ve Ergene havzası boyunca hızlı bir yayılma göstermiştir. Tekirdağ'ın diğer sanayi bölgelerine yakınlığı, ulaşım kolaylığı, arazisinin engebesiz olması, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının zenginliği gibi özellikleri, bölgeyi, yeraltı ve yerüstü suyu tüketimine dayalı başta tekstil ve deri olmak üzere birçok sektöre ait sanayi tesisleri için cazibe merkezi haline getirmiştir.

Tekirdağ ilindeki sanayi tesislerinin önemli bir bölümü tekstil işletmelerinden oluşmaktadır. Tekstil işletmelerini deri işletmeleri izlemektedir. Hayvansal ürünlerden biri olan deri sanayi Tekirdağ'ın en büyük ilçesi olan Çorlu'da 1950'li yıllardan sonra gelişmeye başlamıştır. (Sezen 2008) 2008 yılı verilerine göre Çorlu Deri Organize Sanayi Bölgesinde 102 adet deri işletmesi faaliyet göstermektedir.

Tekirdağ ilinde 1973 yılında Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesinin kurulmasıyla ilgili çalışmalar başlamış ve bölgede başta tekstil olmak üzere halı, metal, makine, kimya, elektrik ve elektronik sanayi ile ilgili olarak çok sayıda fabrika kurulmuştur. (İnan ve Kubaş 2000)

Bunların yanı sıra, Malkara Organize Sanayi Bölgesi ve Hayrabolu Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Ayrıca, Çorlu ilçesine bağlı Velimeşe sanayi bölgesi hudutlarında bulunan Avrupa Serbest Bölgesi'nde kimya, tekstil, makine, hazır giyim, plastik, kauçuk vb. birçok alanda işletme faaliyet göstermektedir. Malkara ve Hayrabolu Organize Sanayi Bölgeleri ise alt yapı çalışmalarını hızlandırarak yeni yatırımcıların hizmetine hazır hale gelmektedir. Tekirdağ ilinde mevcut sanayinin yeni teknoloji ve yüksek kapasiteleri nedeniyle üretimde kaliteye önem verilmiş olup, ilde bulunan sanayi kuruluşları Toplam Kalite Yönetimi ve Çevre Yönetim sistemi konusunda önemli aşamalar kaydetmeye başlamıştır. Bu sayede, ihracatlarda önemli ölçüde kalite artırımı yapılmıştır. Günümüzde, ISO 9000 kalite belgeli firmaların sayısı hızla artmaktadır. (Sezen 2008) Toplam Kalite Yönetimi firmaların yurtiçi ve yurtdışı pazarlarda rekabet şansını arttıran önemli bir faktör olup, firma imajı açısından da oldukça önemlidir. (Sezen 2005)

Ülkemizde GSMH içerisinde önemli bir paya sahip olan Tekirdağ ilinde Çorlu ve Çerkezköy sanayi bölgelerinde tekstil, kimya vb. işletmeler, 2005 yılında Çin 'de sanayileşme alanında meydana gelen %38.2 lik artıştan olumsuz etkilenmişlerdir. Bugün bu bölgelerde faaliyet gösteren tekstil işletmelerinin özellikle boyahane bölümlerinde kapasite azaltılması ya da boyahanenin tamamen kapatılması söz konusudur. (Sezen 2008)

Anlaşılabacağı üzere, 1990'lı yıllarda en parlak dönemini yaşayan Tekirdağ ilindeki sanayi (tekstil, kimya, deri vb.) işletmeleri günümüz piyasa şartlarında ve mevcut su kullanımına bağlı olarak seviyesi oldukça düşen Çorlu ilindeki yer altı su kaynaklarına paralel olarak hızla gerileme dönemine girmiştir. Diğer yandan, Planlama bölgesi içerisinde olan Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası'ndaki iyileştirmeler kapsamında Çorlu ve Çerkezköy sanayi bölgeleri başta olmak üzere, İstanbul ilindeki bazı sanayi sektörlerinin bu bölgeye taşınması söz konusudur. (Sezen 2008)

2008 yılı itibariyle Tekirdağ ilinde yer alan sanayi gruplarının sektörel ve ilçe bazında dağılım durumlarına ilişkin, Sanayi Ticaret İl Müdürlüğü'nden alınan veriler Tablo 8.1' de gösterilmiştir.

**Tablo:8.1. Tekirdağ İli Sanayi Gruplarının Sektörel Olarak İlçelere Göre Dağılımı**  
(Anonim 2008d)

TEKİRDAĞ İLİ 2008 YILI SANAYİİ LİSTESİ										
SEKTÖRLER	İLÇELER									
	MERKEZ	Ç.KÖY	ÇORLU	H.BOLU	MALKARA	MURATLI	M.EREĞLİSİ	SARAY	ŞARKÖY	TOPLAM
AĞAÇ SANAYİ		13	2			1				16
AMBALAJ	4	5	18							27
CAM			2			8				10
DERİ		3	102			1	2			108
ENERJİ		1	9	1			2			13
EV ALETLERİ		6	9			3	3			21
GIDA	24	9	35	16	22	8	3	9		126
İÇKİ	5								49	54
İNŞAAT	8	10	26			3	2	2		51
KABLO		5	3							8
KAĞIT		5	14			1		1		21
KİMYA	2	21	25		1	3		1		53
MADEN	5	2	2	3	40		3			55
MADEN İŞLEME		14					2			16
MADENİ YAĞ		2								2
MAKİNE	6	18	37	13	6	2			3	85
METAL İŞLEME	4		25							29
MOBİLYA	3		1							4
OTO-YEDEK PARÇA			7							7
PETROL							3			3
PLASTİK-KAUÇUK	3	17	15			2		1		38
SAĞLIK MALZEMELERİ		3								3
TEKSTİL	17	118	268	3	4	15	5	19	1	450
TOPRAK SANAYİ	17				1					18
DİĞERLERİ	1	10	6			1	1			19
TOPLAM	99	264	607	36	74	48	23	33	53	1237

Tablo 8.1'e göre Tekirdağ ilinde merkez ve ilçeler olmak üzere toplam 1237 sanayi işletmesi bulunmaktadır. İlde bulunan sanayi işletmeleri ilin ekonomik yönden gelişmesine yardımcı olurken, istihdam sorununun çözülmesine de katkı sağlamaktadır.

Tablo 8.2'de, tablo 8.1'de Tekirdağ ilinde 2008 yılı itibariyle gösterilen mevcut sanayinin ilçelere göre dağılımına ilişkin çalışan sayıları verilmektedir.

**Tablo:8.2. Sanayide Çalışanların Sayısının İlçelere Göre Dağılımı** (Anonim 2008d)

İLÇE	ÇALIŞAN KİŞİ
MERKEZ	3230
ÇERKEZKÖY	32217
ÇORLU	52180
HAYRABOLU	592
MALKARA	1360
MARMARA EREĞLİSİ	1447
MURATLI	2785
SARAY	1780
ŞARKÖY	481
<b>TOPLAM</b>	<b>96072</b>

### 8.1. Tekstil Sanayi

Dünya tekstil ihracatı içinde Türkiye'nin önemli bir payı bulunmaktadır. Türkiye kurulu kapasite açısından da Dünya'da sayılı ülkeler arasına girmiştir. Türkiye'deki tekstil işletmelerinin önemli bir bölümü Tekirdağ ili sınırları içerisinde faaliyet göstermektedir. Tekstil ve konfeksiyon sanayinin ihtiyaç duyduğu hammadde, su, enerji ve nitelikli işgücü gibi kaynaklar açısından Tekirdağ geniş potansiyele sahip olduğundan bu sektör açısından il, çekim merkezi haline gelmiştir. Türkiye tekstil ihracatının önemli bir bölümünün yapıldığı İstanbul ile yakın olması Tekirdağ'ın önemini daha da artırmıştır. (İnan ve Kubaş 2000)

İlde çok sayıda tekstil ve hazır giyim işletmesi faaliyet göstermekte olup, bu işletmelerin önemli bir bölümü Çorlu ve Çerkezköy ilçelerindedir. Tablo 1'deki verilere göre, ilde 450 tekstil işletmesi bulunmaktadır. Tekstil işletmeleri genellikle iplik üretimi, boya, kasar, apre ve konfeksiyon konularında faaliyet göstermektedirler. Ayrıca polyester iplik ve kumaş üretimi de yapılmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

İlde bulunan tekstil firmalarında hem iç hem de dış pazara yönelik üretim yapılmaktadır. Tekstil sektöründe kullanılan teknoloji genelde yeni teknoloji olduğu için AB ülkeleri ve Asya ülkeleriyle rekabet edilebilmektedir. Ayrıca bölgede tekstil sektöründe çalışan işgücünün eğitilmiş olması ürün kalitesi açısından da sektörü olumlu etkilemektedir. (Sezen 2005)

İlde sanayi sektöründe çalışanların büyük bir bölümü geçimlerini tekstilden sağlamaktadırlar. Bir başka deyişle, tekstil sektörü ilde en fazla işgücü istihdam eden sektördür.

Bu sektörde faaliyet gösteren işletmelerden Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesinde bulunanlar ortak arıtma tesisinden yararlanarak endüstriyel atıksularını arıtmaktadırlar. Geriye kalan işletmeler ise kendi arıtma tesislerini kurarak atıksularını arıtmaya çalışmaktadırlar. (İnan ve Kubaş 2000)

## 8.2. Deri Sanayi

Deri işleme sanayindeki işletmeler geçmiş yıllarda küçük aile işletmeleri şeklinde iken ihracat olanaklarının artmasıyla orta boy işletmelere dönüşmeye başlamışlardır. Türkiye’de üretim değeri ve ihracat olanakları açısından deri sanayi çok önemli bir sektör olup en fazla döviz sağlayan işletmelerin başında gelmektedir. (Sezen 2005)

Tekirdağ İlinde bulunan deri sanayi, Çorlu ilçesinin zengin ve kaliteli yer altı su kaynakları, düzgün arazi yapısı, altyapı ve ulaşım olanakları, kalifiye işgücü temini ve pazara yakınlığı nedeniyle dericilik burada çok gelişmiştir. (İnan ve Kubaş 2000) İlde 1985 yılı itibariyle sanayileşme sürecinin hız kazanması ile deri sektörü özellikle 90’lı yıllarda önemli ihracat payı ile ülke ekonomisine önemli katkı sağlamıştır.

Türkiye’nin 5-6 deri sanayi bölgesinden biri olan Çorlu Deri Organize Sanayi Bölgesi 1950 yılında 7 işletme ve 75 personeliyle Çorlu deresi etrafında kurulmuştur. Bu bölgeye Tabakhaneler Mevkii denmektedir. 2008 yılı verilerine göre bu bölgede 102 deri işletmesi bulunmaktadır. Ayrıca Çerkezköy’de 3, Muratlı’da 1, Marmara Ereğlisi’nde 2 adet deri işletmesi daha bulunmaktadır. Bu işletmelerdeki üretim giysilik deri, vidala(ayakkabı vb.), saraciyelik(çanta,kemer), kürk ve süetten oluşmaktadır. (Sezen 2005)

Çorlu’da işlenmiş derinin kalitesi yüksektir. Özellikle kürk işleyen çok sayıda firma teknolojiyi yakından takip etmekte ve nitelikli işgücü kullanmaktadır. İlçenin zengin yer altı su kaynaklarına sahip olması nedeniyle deri işlemede yoğun su kullanılmaktadır. Çorlu ilçesinde üretilen derilerin rağbet görmesinin sebebi budur. Çünkü yoğun su kullanımı kaliteyi artıran önemli faktörlerden birisidir. (İnan ve Kubaş 2000) Deri işleme proseslerinde her türlü madde ilavesi, boya öncesi ve boya sonrası yıkama yapıldığından bol suya ihtiyaç duyulmaktadır. Yıkama ne kadar iyi olursa, derinin ve kürkün kalitesi de o oranda artmaktadır. (Sezen 2005)

Çorlu Deri Organize Sanayi Bölgesinde 1 adet merkezi atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. OSB’de faaliyet gösteren deri sanayi işletmelerinin ortak olarak kurdukları bu arıtma tesisi 36.000 m<sup>3</sup>/gün kapasitesi ile yapılan faaliyetler sonucu ortaya çıkan atıksuyu fiziksel, biyolojik ve kimyasal olarak arıtarak Çorlu deresine deşarj etmektedir. Modern ve ileri düzeyde olan arıtma tesisi çalışma sistemi ile günümüz koşullarındaki arıtma tesislerine örnek olacak niteliktedir. Halihazırda kurulu ve çalışır vaziyette olan deri işletmelerinden gelen toplam atıksu miktarı arıtma tesisinin kapasitesinin çok çok altındadır. (Sezen 2008)

### **8.3. Gıda Sanayi**

Tekirdağ ilinde gıda sanayinin gelişmesi un, süt ve yağ sanayi ile başlamış olup, oldukça hızlı bir gelişme göstermiştir. Son yıllarda ise gıda alanında faaliyet gösteren işletmelerin faaliyet alanları çeşitlilik göstermektedir. (örneğin; meşrubatlar, bisküvi, dondurma, hazır yemek, köfte vb.)

#### **8.3.1. Süt Sanayi**

Trakya hayvancılık potansiyeli açısından Türkiye'nin önemli bölgeleri arasındadır. Bölgede yapılan hayvancılık %98 oranında kültür+melez ırklarından oluştuğu için süt verimi yüksektir. Süt veriminin yüksek olması ve hayvancılığın bölgede yaygın olarak yapılması Tekirdağ ilinde süt ve süt ürünleri ile ilgili sektörlerin gelişmesine olanak sağlamıştır. (İnan ve Kubaş 2000)

Tekirdağ ili, süt üretimi açısından önemli bir potansiyele sahip olup, üretilen sütün büyük bir bölümü İstanbul'daki fabrikalara taşınarak buradaki işletmelerde değerlendirilmektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

Son yıllarda ilde faaliyet gösteren süt sanayi işletmeleri teknolojik ilerlemeler kaydetmiştir. Süt işleme tesisleri 1990'lı yıllarda proste çift cidarlı kazanlar kullanırken, günümüzde neredeyse işletmelerin tamamı pastörizatör kullanmaktadır. (Sezen 2005)

#### **8.3.2. Yağ Sanayi**

Yağ sanayi insan beslenmesinde önemli bir yer tutan yağ üretimi yanında yem sanayine hammadde sağlaması açısından da önemli bir sektördür. Türkiye'de bulunan yağ sanayi işletmeleri özellikle Marmara ve Akdeniz bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Marmara Bölgesi'ndeki yağ sanayi işletmeleri daha çok ayçiçeği ve zeytinyağı işlerken, Akdeniz Bölgesi'ndeki işletmeler ağırlıklı olarak pamuk işlemekte ve ayrıca soya işleyen bazı tesislerde bulunmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

Tekirdağ ilinde faaliyette bulunan sıvı yağ ve margarin işleyen yağ fabrikalarında ağırlıklı olarak ayçiçeği tohumu işlenmektedir. İlde faaliyet gösteren yağ sanayi işletmeleri modern üretim yöntemleri ve teknolojilerini kullanmaktadırlar. Bölgede bulunan işletmelerin bir bölümü ham yağ üretirken, bir bölümü ise sadece rafine yağ ve margarin üretmektedirler. Bazı işletmelerde ham yağ yanında rafine yağ ve margarin üretimi de yapılmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000) İlde bulunan yağ sanayi işletmelerine Trakyabirlik'in Çorlu Şerefli mevkiinde bulunan bitkisel yağ fabrikası ve Ulaş mevkiindeki Unilever örnek gösterilebilir.

Yağ sanayi ilde hayvancılık sektörü açısından da çok önemlidir. Çünkü yağ eldesinden sonra kalan küspenin tamamı ilde bulunan yem sanayinin hammadde ihtiyacını karşılamaktadır.

Trakya bölgesindeki yağ sanayi işletmeleri ağırlıklı olarak ayçiçeği işlemektedirler. Üretilen ayçiçeğinin önemli bir kısmı Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı çalışan Trakya Yağlı

Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği (Trakya Birlik) tarafından satın alınmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

### **8.3.3. Un Sanayi**

Trakya'da un sanayi çok gelişmiş endüstriler arasında yer almakta olup, yurt dışından buğday ithal edilerek karşılığında un ihracatı da yapılmaktadır. Bölgede bulunan il ve ilçelerde buğdayın yoğun olarak tarımının yapılması ve özellikle Tekirdağ ilinin büyük bir pazar olan İstanbul'a yakınlığı, düşük taşıma masrafları un sanayinin gelişmesinin en büyük nedenlerinden birisidir. Bölgede bulunan un fabrikaları satışlarının yaklaşık % 80 ini İstanbul'a yapmaktadırlar. (İnan ve Kubaş 2000)

Tekirdağ ilinde 40 adet un fabrikası bulunmaktadır. Tekirdağ ili genelindeki bu fabrikalar kurulu kapasite bakımından Türkiye'de 6. sırada yer almaktadırlar. Tekirdağ'daki un fabrikalarının kurulu kapasitesi yılda 2 milyon ton buğdayı işleyebilecek büyüklüktedir. (İnan ve Kubaş 2000)

### **8.4. Alkollü İçkiler Sanayi**

Tekirdağ alkollü içkiler sanayi açısından oldukça gelişmiştir. 2008 yılı Tekirdağ Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü verilerine göre, ilde; merkezde 5, Şarköy ilçesinde 49 olmak üzere toplam 54 işletme bulunmaktadır. Bunların en önemlisi Tekirdağ il merkezinde bulunan Tekel tarafından 1931 yılında kurulmuş olan Tekirdağ Tekel Şarap ve İçki Fabrikasıdır. Bu fabrika 2,5 milyon lt/yıl kapasiteyle kurulmuştur. Bu tarihten sonra çeşitli değişikliklere uğrayarak 1998 yılında 21.5 milyon lt/yıl kapasiteye ulaşmıştır. Daha sonra 2004 yılının şubat ayında özelleşerek Mey İçki San. Tic. A.Ş. adı altında faaliyetine devam etmektedir. Bu fabrikada sofralık ve kalite tipi şaraplar ile ağırlıklı olarak rakı üretimi yapılmaktadır.

İlde Şarköy, Hoşköy ve Uçmaktdere'de kurulmuş şarap üretimi yapan imalathaneler de bulunmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

Söz konusu işletmelerde yaş üzüm alımları genellikle Eylül ve Ekim aylarında yapılmaktadır. Bölgedeki üreticiler rahatlıkla ürün pazarlayabildiği için daha çok şaraplık üzüm üretimi yapmaktadırlar. (İnan ve Kubaş 2000)

### **8.5. Kimya Sanayi**

Tekirdağ ilinde kimya sanayinin gelişmesi Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesinin kurulmasıyla başlamıştır. İlimizde 53 adet kimya fabrikası faaliyet göstermektedir. İlde kimya ve ilaç sanayinde faaliyette bulunan işletmeler diğer sektörlerle göre sayıca az olmalarına karşın kapasite bakımından oldukça iyi konumdadırlar. Bu işletmeler genellikle Çorlu ve Çerkezköy ilçelerinde yoğunlaşmışlardır. (İnan ve Kubaş 2000) Bunlardan Ak-Kim Kimya San. A.Ş., Koçak Kimya San. A.Ş. ve Eczacıbaşı Kimya San. A.Ş. teknolojik olarak üst seviyelerde üretim yapmaktadırlar. Özellikle Çerkezköy'de faaliyet gösteren birçok kimya ve ilaç sanayi ülke

ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. (Sezen 2005) Yine Çerkezköy'de kurulu Eczacıbaşı İlaç Sanayi insan sağlığı için ilaç imal etmekte olup, Türkiye geneline yönelik üretim yapmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

İlimiz sınırları içerisinde faaliyet gösteren kimya işletmeleri özellikle ilaç, çeşitli temizlik ürünleri (deterjan, sabun vb.) ve kozmetik alanlarında üretim yapmakta olup, sadece kimyasal madde deposu olarak faaliyet gösteren işletmeler de bulunmaktadır. (Sezen 2005)

Kimya sanayinde, sektör itibariyle prosese bağlı olarak kullanılan çeşitli noniyonik aktif maddeler, çözücüler, formaldehit, parfüm, boya maddeleri, labsa, sodyum hidroksit, sodyum silikat vb. maddeler kullanılması nedeniyle, prosesten kaynaklanan atıksularının S.K.K.Y.'nin Tablo 14.5 kapsamında yer almakta olup, arıtma tesisi ile sonlanarak alıcı ortama deşarj yapılması gerekmektedir. İlimiz sınırları içerisinde faaliyet gösteren kimya fabrikalarının büyük çoğunluğunun merkezi arıtma tesisine bağlantısının olduğu, diğer kimya işletmelerinin de münferit arıtma tesislerine sahip olduğu belirlenmiştir. (Sezen 2005)

## **8.6. Kağıt ve Karton Sanayi**

Tekirdağ ilinde Çorlu, Çerkezköy, Muratlı ve Saray ilçelerinde faaliyet gösteren toplam 21 adet kağıt-karton işletmesi bulunmaktadır. Bunlardan Muratlı ilçesinde bulunan yüksek üretim kapasiteli Kombassan A.Ş. ve Çorlu ilçesindeki Trakya Kağıt A.Ş. ülke ekonomisine büyük katkılar sağlamaktadırlar. Ayrıca Trakya Kağıt A.Ş.'nin atık kağıt geri kazanımında rol oynaması çevre açısından büyük önem taşımaktadır. Yine Çorlu ilçesinde faaliyet gösteren Modern Karton San. ve Tic. A.Ş. de yüksek üretim kapasiteli kağıt sanayi işletmelerinden olup, ilde bulunan bütün kağıt fabrikaları yurt içi ve yurt dışı üretim alanında faaliyette bulunmaktadır. (Sezen 2005)

Kağıt- sektöründe prosesten kaynaklanan atıksular S.K.K.Y.'nde Tablo 13.10 kapsamında değerlendirilmekte olup, ilde faaliyet gösteren tüm kağıt işletmelerinin atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. (Sezen 2005)

## **8.7. Enerji**

İlde bulunan enerji sektöründe faaliyet gösteren en önemli sanayi işletmeleri Marmara Ereğli ilçesinde kurulu bulunan Trakya Elektrik Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali ve Marmara Ereğlisi Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali'dir

### **8.7.1. Trakya Elektrik Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali**

Trakya Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş. tarafından kurulmuştur. Gücü nominal 478 MW'dır. Santral, merkezi otomatik kontrollü işletme şeklinde olup, hem doğal gaz hem de motorin şekline dönüştürülebilecek şekilde tasarlanmıştır. Santralin kurulması için gerekli yatırım özel sektör tarafından karşılanarak 1998 yılı aralık ayında işletmeye açılmıştır. İstanbul ve Trakya bölgesinin yüksek enerji gereksinimi olması nedeniyle ulusal elektrik sistemi üzerindeki yükün



azalması ve sistem performansının artması yönünde olumlu bir etki yaratmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

### **8.7.2. Marmara Ereğlisi Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali**

Unimar Enerji Yatırımları A.Ş. tarafından Tekirdağ ili Marmara Ereğlisi İlçesi Sultanköy Mevkiinde kurulmuştur. 3096 sayılı Türkiye Elektrik Kurumu dışındaki kuruluşların elektrik üretimi, iletimi , dağıtımı ve ticareti ile görevlendirilmesi hakkındaki kanun çerçevesinde gerçekleştirilen 480 MW kurulu güç kapasitesindeki doğal gaz kombine çevrim santrali yıllık ortalama 3.6 milyar kwh elektrik üretecektir.

Santralde üretilen elektrik, başta Marmara Bölgesi olmak üzere Türkiye'nin sanayileşmesine paralel olarak artan enerji ihtiyacını karşılamak için sürdürülen çalışmalara katkıda bulunacaktır. Üretilen enerji miktarı, Türkiye'de doğal gazla çalışan enerji santrallerinin bugünkü toplam enerji üretimlerini önemli ölçüde artıracığı belirtilmektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

### **8.8. Petrol**

Tekirdağ ilinde önemli bir doğal gaz işleme tesisi olan Botaş LNG (sıvılaştırılmış doğal gaz) Terminali Marmara Ereğlisi ilçesinde faaliyet göstermektedir. Doğal gaz arz kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve güvenliğinin sağlanması amacıyla BOTAŞ tarafından LNG satın alımı ile ilgili çalışmalara 1984 yılında başlanmıştır. 14 Nisan 1988 tarihinde BOTAŞ ile SONATRACH (Cezayir) kuruluşu arasında, 20 yıl süreli, senede 2 milyar Nm<sup>3</sup> doğalgaz eşdeğeri LNG alım sözleşmesi imzalanmıştır. Daha sonra bu miktar 4 milyar Nm<sup>3</sup>/yıl'a çıkarılmıştır. 1989 da yapım ve kredi anlaşmaları tamamlanan terminalin yapımı 1994 yılında tamamlanarak faaliyete başlamıştır. (İnan ve Kubaş 2000) 1995 yılında Nigeria LNG Limited Şirketi ile 1.4 milyar Nm<sup>3</sup>/yıl doğalgaza eşdeğer LNG alımına ilişkin anlaşma imzalanmıştır.

Terminal yılda 6 milyar Nm<sup>3</sup>/yıl doğalgaza eşdeğer LNG gazlaştıracak şekilde dizayn edilmiştir. 2002 yılında yaklaşık 4.5 milyar Nm<sup>3</sup>/yıl doğal gaza eşdeğer LNG ithal edilmiş ve gazlaştırılarak gönderimi yapılmıştır. (Anonim 2008d)

Terminal; iskele, depolama tankları, proses üniteleri, yardımcı tesisler ve hizmet binalarından oluşmaktadır. Terminalin iki ana fonksiyonu bulunmaktadır. Gelen LNG'yi boşaltmak ve depolamak, depolanan LNG'yi istenilen miktarlarda gazlaştırmak ve sevketmektir. (İnan ve Kubaş 2000)

### **8.9. Maden İşleme Sanayi**

Tekirdağ'da madencilik sanayinin temel ürünü kömürdür. Kömür Malkara ve Saray ilçesi ve köylerinde açılan ocaklardan elde edilmektedir. Ergene havzasının güney ve kuzey sınırlarında oldukça geniş alanlarda linyit kömürü oluşumları bulunmaktadır. Tekirdağ, linyit yataklarının oluşumu açısından çok zengin yeraltı doğal kaynaklarına sahiptir. Özellikle Malkara ve Saray

ilçeleri sınırları içerisinde bulunan zengin linyit yataklarının toplam rezervi yaklaşık 104 milyon ton'dur. Malkara ilçesi linyit yatakları gremanın serisi içerisinde 13 damar halindedir. Damarların yayılma alanı 12 km<sup>2</sup>'dir. Damarlardan 3 bölümü işletilmektedir. Saray ilçesi linyit yatakları ise miyosen yaşta olup, tek damar halinde işletilmektedirler. Bölge dahilinde çıkarılan linyit kömürleri havada kuru numunede 4000-6000 Kcal/kg ısı değerine sahip olup, Tekirdağ ve çevre illerde ısınma amacıyla kullanılmaktadırlar. (Anonim 2009a)

Kalori olarak çok yüksek olmamakla birlikte, Malkara ve Saray ilçelerinde kömür üretimi oldukça yaygındır. Malkara kömür havzası, Trakya'nın batısında yer alır. Bölgede Ahmetpaşa, Evrenbey, Karamurat, Hasköy ve İbrice sektörleri olmak üzere 5 ayrı kömür sahası mevcuttur. Saray kömür havzası ise Trakya'nın doğusunda ve İstanbul'un 130 km batısında yer alır. Bölgede Edirköy, Safaalan ve Küçükyoncalı sektörleri olmak üzere 3 ayrı kömür sahası mevcuttur. (Anonim 2009a)

Kömür ocaklarının yanında Tekirdağ'da taş ocağı sektörü de bulunmakta olup, daha çok Çorlu ve Saray'da faaliyet göstermektedirler. Bunun yanında, endüstriyel hammadde olarak bilinen kuvars kumu oluşumları Saray ilçesi Safaalan sahasında yer almaktadır. Ayrıca Saray ilçesi civarında kuvars ve kiremit-tuğla toprağı hammaddeleri bulunmaktadır. İlde özellikle Kumbağ ve çevresinde tuğla ve kiremit üretimi için uygun toprak kaynağı bulunmakta ve bu konuda faaliyet gösteren çok sayıda işletme bulunmaktadır. Ayrıca merkez ilçede 18000 tonluk rezervi ile manganez bulunmaktadır. Yine Tekirdağ ili Çorlu ve Malkara ilçeleri civarında bentonit sahaları ve Saray ilçesi civarlarında da işletme ruhsatlı 1 adet alüminyum sahası bulunmaktadır. (Anonim 2009a) Bunların yanında, Çorlu Karatepe çevresinde bazalt madeni bulunmasından dolayı, burada beton üretimi ve karayolu için malzeme üreten firmalar faaliyet göstermektedirler. Bölge yol asfalt malzemesinde kalite açısından 1. derecede kullanılan bazalt madeni ile önem kazanmakta olup, birçok kum-taş ocağı yılda 100.000-400.000 ton kapasite ile faaliyet göstermektedir. (Sezen 2005)

Maden çıkarılan alanların korunması ve geliştirilmesi gereklidir. Bunun için madencilik yapılan alanlar terk edilirken mutlaka görsel açıdan eski haline getirilerek ağaçlandırılmalıdır. Aynı zamanda can ve mal varlığını tehlikeye atmayacak şekilde tesviye çalışması yapılmalıdır.

Madencilik faaliyetleri sonucu hafriyat, katı atıklar, sıvı atıklar, toz ve gürültü gibi oluşabilecek çevresel etkilere karşı 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili yönetmeliklere uygun tedbirler alınmaktadır. Tekirdağ'ın Malkara ve Saray ilçelerinde bulunan kömürlerin "Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" esaslarına ve aynı yönetmeliğin 31. maddesine dayanarak ilimiz Mahalli Çevre Kurulu kararı ile hava kalitesinin iyileştirilmesi için kömürlerden alınan numunelerden analiz sonuçları uygun çıkanlara "Kömür Uygunluk Belgesi" verilmiş olup, ilde sadece bu kömürlerin satışına izin verilerek hava kalitesinin istenen düzeyde kalması için çalışılmaktadır. (Anonim 2009a)

## **8.10. İnşaat Sanayi**

Ülkemizde inşaat sektörü son yıllarda gerilemekte olup, Tekirdağ ilinde de birçok inşaat işletmesi ülkemizin içerisinde bulunduğu ekonomik krizden etkilenerek kapanma yoluna gitmektedir. 2008 yılı itibarıyla ilde 51 adet inşaat işletmesi faaliyet göstermekte olup, bunlar

özellikle Çorlu, Çerkezköy bölgesinde bulunmaktadır. Krizden etkilenerek faaliyetini durduran bazı inşaat işletmeleri, tekrar faaliyete geçme planları yapmaktadırlar. (Anonim 2008d)

Set Beton Madencilik San. Tic. A.Ş., İmpaz Yıkama İnşaat A.Ş., Beton-SA A.Ş., Türk Ytong A.Ş., Atılım Beton Tesisleri sektörün önde gelen firmaları arasındadır. Bunlardan Set Beton Madencilik San. Tic. A.Ş. proses sonucu üretilen hazır betonların yıkanmasıyla oluşan atıksuları işletme bünyesindeki geri dönüşüm havuzunda biriktirerek devir daim sistemi ile tekrar prosese kazandırmaktadır. Böylelikle işletme, suyu tasarruflu kullanmakta ve alıcı ortamda oluşabilecek muhtemel kirliliği önlemektedir. Ayrıca ilde faaliyet gösteren inşaat işletmeleri kaliteli hazır beton imal etmekte ve günümüz koşullarında istenilen düzeyde inşaat malzemesi sağlamaktadırlar. (Sezen 2005)

### **8.11. Otomotiv Sanayi**

Tekirdağ ilinde otomotiv üretimi olmayıp, otomobil yedek parça alanında faaliyet gösteren işletmeler bulunmaktadır. Ancak bu işletmelerin çoğu son dönemdeki ekonomik krizden etkilenerek kapanma yoluna gitmişlerdir. Bu işletmelerin bazıları ise başka bir isim altında tekrar faaliyete geçme çalışması içerisindeyler. Çorlu ilçesinde faaliyet göstermekte olan Trelleborg A.Ş., Prettl A.Ş., Formpart Otomobil San. A.Ş., Knor-Orsan Araç A.Ş. otomotiv yedek parça, otomobil elektrik kablo üretimi, rot, rotül, rot başı, araç fren aksamaları imalatı ile Pazar payı yüksek kuruluşlardır. Ayrıca bu kuruluşlar, Avrupa standartlarındaki üretim kapasitesine sahip olup, çok sayıda personel istihdam etmektedirler. (Sezen 2005)

## 9. TEKİRDAĞ İLİNDE ÇEVRE SORUNLARI

Bir canlı olarak insanlar, başta fizyolojik ihtiyaçları olmak üzere tüm ihtiyaçlarını etkileşim içinde oldukları çevreden karşılarlar. (Gökdayı 1997) Hızla artan dünya nüfusunun ihtiyaçlarının karşılanması için teknolojinin gelişmesine bağlı olarak endüstriyellemenin de artması gerekmektedir. Bu artış da beraberinde varolan doğal kaynakların hızla tükenmesine sebep olmaktadır. Eline geçirdiği tüm doğal kaynakları dilediği gibi ve sorumsuzca kullanan insanlar, bugün çevredeki aşırı kullanım nedeni ile önemli çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalmışlardır. Dünyamız günümüzde; kaynakların azalması, ihtiyaçların artması ve çevre sorunlarının giderek yoğunluk kazanarak artması gibi üçlü bir kıskaçın içine girmiştir. (Gökdayı 1997)

Günümüz insanının çok çeşitli ihtiyaçları sürekli olarak artış göstermektedir. Bu ihtiyaçlar ise, yeni teknolojiler kullanılarak her gün, bir önceki günden daha fazla üretilerek, küreselleşen dünyada daha kısa zamanda pazarlanmakta ve dünyanın her yanına çok kısa zamanda ulaştırılmaktadırlar. (Gökdayı 1997)

Çevre sorunlarının temel sebepleri arasında; insanların ekosistem konusunda yetersiz bilinçlenmesi, kullanılan teknolojilerin, ekosistemlerin kendini yenileyebilmesine izin vermeyecek biçimde kullanılması, bireysel ve toplumsal bazlarda kullanılan sosyo-ekonomik kalkınma süreçlerinin, ekosistemlerin kendini yenileyebilmesine izin vermeyecek biçimde kullanılması yer alır. (Gökdayı 1997)

Çevredeki bozulmanın temelinde tüketim olgusu yatmaktadır. Bu olgu çevreyi 3 ayrı boyutta etkilemektedir:

Birincisi; tüketimin ihtiyacı olan mal ve hizmetlerin üretimi için daha fazla kaynağın kullanılması sonucu, çevrenin tahribi sorunları ortaya çıkmaktadır.

İkincisi; artan üretim esnasında daha çok çevre sorunu oluşmaktadır. Özellikle ağır endüstri mallarının üretimi esnasında bir çok kirli atık doğaya bırakılmaktadır. Bugün dünyanın çeşitli yerlerinde endüstri atıkları sonucu doğal ortamlar hızla kirlenmektedir.

Üçüncüsü; tüketim sonucunda ayrıca çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Konut atıkları ve hastane atıkları ile birlikte kanalizasyon atıklarından oluşan organik atıklar, tüketim sonucu ortaya çıkan çevre sorunlarına örnek verilebilir. (Gökdayı 1997)

Çevre sorunlarına neden olan kirletici kaynakları da iki grupta toplayabiliriz:

- Doğal kaynaklar; volkanik faaliyetler, orman yangınları, açık arazide bitki ve hayvan ölümlerinin bozulmasıdır.
- Yapay kaynaklar; minerallerin işlenmesi, metalürjik ve kimyasal işlemler, kağıt-karton endüstrisi, yanmadan kaynaklanan kirlilik, nükleer işlemler vb. dir. Yapay kaynaklar, bir tüketim faaliyetine yönelik olarak yapılan üretim ve buna bağlı olarak gerçekleşen tüketimden kaynaklanan sorunlardır. (Gökdayı 1997)

Çevre kirlenmesi ise; insanların, başta endüstri olmak üzere türlü faaliyetlerinden dolayı oluşan toksik ve kirlenici sıvı, katı ve gaz atıkların toprağa, suya ve havaya bırakılmaları, havadaki titreşimin sebep olduğu gürültü ve radyoaktif maddelerin yayılması sonucu tabiattaki var olan ekolojik denge ve ahengin bozulması ile insanların ve diğer canlıların zarar görmesi ve hayatlarının sürdürülmesinde meydana gelen zorluklar şeklinde tanımlanabilir. (Gökdayı 1997)

Yaşadığımız çevre sorunları sadece bireysel ve yöresel bir sorun değil, dünyayı ve dünyada yaşayan tüm canlıları ilgilendiren küresel bir sorundur. İnsan ve doğal çevre arasındaki enerji ve maddenin alışverişi, canlı yaşamının sürekliliği bakımından önem arz eder. Enerji üretiminin miktarı; teknoloji, doğal çevre ve nüfus artış hızına bağlıdır. (Gökdayı 1997)

Dünya nüfusu 1950'lerde 2,5 milyar, 1980'de yaklaşık 5 milyar, 2000 yılında 6 milyar, 2010 yılında ise yaklaşık 7 milyara ulaşmıştır. Dünya nüfusundaki bu hızlı artış kıtalara göre büyük farklılıklar göstermektedir. Dünyada giderek artan nüfusun besin ve diğer ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanılan doğal kaynaklarda görülen azalma, tahribat, aşınma-taşınma vb. nedenlerle, kaynak tabanları küçülmekte, daha az üretilebilir hale gelmektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

XIX. yy'ın başlarından itibaren dünyanın çeşitli ülkelerinde yaşanan teknolojik gelişmelerin etkisi ile hızlı bir sanayileşme süreci yaşanmaktadır. Sanayideki gelişmeler ve nüfus artışı belli bölgelerde yoğunlaşmaya başlamıştır. (İnan, Kubaş,2000) Çevre sorunları da, sanayileşme ile birlikte hızla birikerek bugünlere kadar taşınmıştır. İnsan faaliyetlerinin doğaya verdiği zararlar, doğanın kendini yenileyebilme becerisi nedeniyle bertaraf edileceği düşüncesiyle hep gözardı edilmiştir. Ancak nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşmeyle birlikte olumsuz çevre etkilerinin artışı doğayı zorlamaya başlamış ve çevre için koruma ve iyileştirme çalışmalarının ivedilikle yapılması gerektiğini gözler önüne sermiştir. (Apak ve Süzen 2005)

Çevre konusundan ilk olarak Avrupa Birliği'nin temeli olan 1957 Roma Anlaşmasında bahsedilmiştir. Çevre sorunlarının küresel anlamda önemi 1970'li yıllardan sonra anlaşılmaya başlamıştır. Bu konuda uluslararası ilk toplantı Birleşmiş Milletler tarafından 1972 yılında Stockholm'de gerçekleştirilmiş ve AB çevre politikası oluşturulmaya başlanmıştır. Bu konferansta, BM kapsamında bir çevre programı oluşturulması ve çevre koruma konusunda ortak sorumluluk alınması kararlaştırılmıştır. (İnan ve Kubaş 2000)

Çevre sorunlarının çözümü amacıyla 1992 yılında Brezilya'nın başkenti Rio'da Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) düzenlenmiştir. Bu konferansta bir dizi anlaşma ve eylem planları kabul edilmiştir. Bu anlaşmalar arasında ormanların kullanımı, biyolojik çeşitlilik sözleşmesi ve iklim değişikliği sözleşmeleri bulunmaktadır. Yine aynı tarihte Maastricht Antlaşması ile Sürdürülebilir Kalkınma kavramı AB hukuk sistemine girmiştir. AB Çevre Politikası son şeklini Haziran 1995'te Danimarka'nın başkenti Kopenhag'da almıştır. AB topluluğunun çevre politikası; AB içinde ve dışında çevre sorunlarının çözümüne yönelik uluslar arası önlemlere katkıda bulunmaktadır. Ayrıca kalkınma sürecine çevre boyutu da eklenerek sürdürülebilir kalkınma anlayışı benimsenmiştir. 1997 Amsterdam Antlaşması ise sürdürülebilir kalkınmayı AB temel politikası haline getirerek çevre konusunu tüm sektörlerle birlikte sosyal politikaların vazgeçilmez ilkesi haline getirmiştir. (İnan ve Kubaş 2000)

Türkiye'de çevre hareketinin ortaya çıkışı 1970'li yıllarda Avrupa ülkeleri ile aynı dönemlere rastlamaktadır. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesinin sağlanabilmesi için

Başbakanlığa bağlı Çevre Müsteşarlığının kurulması hakkındaki kanun 12.08.1978 tarih ve 16375 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Çevre kanunu da 1983 yılında yürürlüğe girmiştir. 1991 yılında da 443 sayılı kanun hükmünde kararname ile Çevre Bakanlığı kurulmuştur. (İnan ve Kubaş 2000)

1982 Anayasası'nın "Sağlık Hizmetleri ve Çevrenin Korunması" başlıklı 56. maddesinde; herkesin dengeli ve sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğu ve çevreyi koruma ve geliştirmenin devletin ve vatandaşların ödevi olduğu belirtilmiştir.

Türkiye'de bölgelere göre farklı çevre sorunları yaşanmaktadır. Bunlar bölgelere göre farklılık göstermekle birlikte toprak, su ve hava kirlenmesidir. Bunları plansız kentleşme, erozyon, orman alanlarının azalması ve biyolojik çeşitlilikte görülen azalmalar izlemektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

Dünyanın ısısı, motorlu motorlu taşıtlardan çıkan zararlı gazlar, radyoaktif maddeler, yeşil alanların azalması, petrol ve türevleri, çöpler ve endüstriyel atıklar, endüstriyel emisyonlar ve doğal kaynakların aşırı ve bilinçsiz kullanımı gibi nedenlerden dolayı hızla artmaktadır. Sanayileşme sürecinin başlaması olarak kabul edilen 1860'lı yıllarda kuzey yarımkürede 280 ppmv olan CO<sub>2</sub> oranı, 1992'de 360 ppmv oranına yükselmiş, buna bağlı olarak kuzey yarımküredeki yıllık ortalama sıcaklık da 1,4°C artmıştır. Bu gidişle atmosferdeki CO<sub>2</sub> artışının 2050 yılında yaklaşık 600 ppmv oranına yükseleceği ve yıllık ortalama sıcaklığın da 2.5°C artacağı, 2100 yılında ise CO<sub>2</sub> oranınının 1200 ppmv'ye yükseleceği ve sıcaklığın da 5.8°C artacağı tahmin edilmektedir. Yeryüzüne yakın hava tabakalarının ısınması özellikle kurak bölgelerimizde, bozkırlarda kuraklaşmanın artmasına ve çölleşmeye doğru bir gidişe neden olacaktır. (Kantarıcı 2005)

Trakya'da Ergene Havzası da böyle bir kuraklaşma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Hızlı endüstrileşme ve bunun ortaya çıkardığı bilinçsiz ve kontrolsüz şehirleşme sonucu çevrede ve doğal kaynaklarda insan sağlığını büyük ölçüde tehdit eden bir kirlenme sorunu ortaya çıkmıştır. İstanbul'da yer alan ve genişleme olanağı bulamayan sanayinin Trakya'ya özellikle Tekirdağ'ın Çorlu ve Çerkezköy ilçelerine yönelmesi ve bu yerleşim alanlarında organize sanayi gelişimi, çevre ile ilgili problemlerin ortaya çıkmasında önemli bir etken olmuştur.

Tekirdağ ilindeki mevcut çevre sorunlarını şu şekilde özetlemek mümkündür:

Hızlı sanayileşme, kontrolsüz kentleşme ve nüfus patlaması nedeniyle su, hava ve toprak kaynaklarının aşırı tüketimi,

Evsel ve endüstriyel deşarj nedeniyle akarsuların ve özellikle Ergene Nehri'nin kirlenmesi,

Evsel ve endüstriyel emisyonlar nedeniyle hava kalitesinin bozulması,

Tarım topraklarında kullanılan gübre ve ilaçlar nedeniyle yeraltı ve yerüstü sularının kirlenmesi,

Erozyon

Evsel ve endüstriyel atıkların kontrolsüz depolanması

Gürültü kirliliği

(Apak ve Süzen 2005)

## 9.1. Su Kirliliği

Doğadaki tüm canlıların yaşamları 3 temel maddeye bağlıdır. Bunlar; su, hava ve topraktır. Özellikle su ve hava yaşam için çok gereklidir. Zaten mevcut tüm çevre sorunları bu üç temel maddenin kullanımından kaynaklanmaktadır. Dünyanın yaklaşık  $\frac{3}{4}$ 'ü sularla kaplıdır. Okyanuslar, akarsular, göller, buzullar ve yeraltı su kaynakları, dünyanın su kaynaklarıdır. (Gökdayı 1997)

Canlılar için yaşam şartı olan su, çeşitli şekillerde kullanılmaktadır. İçme ve kullanma suyu, tarımsal sulama, endüstriyel kullanım, su ürünleri üretimi ve rekreasyonel amaçlı olarak kullanımlar söz konusudur. Su kaynaklarının dünyanın çoğu yerinde yetersizliğine karşın, dünya nüfusunun günden güne artması, su kaynaklarının daha hızlı ve daha çok kullanımını gerektirmektedir. (Gökdayı 1997)

Kullanılan su doğal özelliklerini zamanla kaybederek kirlenmekte; göller, akarsu ve yeraltı su kaynakları aracılığı ile tekrar sulara karışmaktadır. Özellikle iç denizler ve akıntısı bulunmayan göller, etraflarında endüstri kuruluşları ve yerleşim yerlerinden gelen katı ve sıvı atıklarla artan bir oranda kirlenmektedir. Bugün Türkiye'de Marmara Denizi'nde yaşam durma noktasına gelmiştir. (Gökdayı 1997)

Tekirdağ ilinde yaşanan çevre sorunları arasında yerüstü su kirliliği ilk sırada yer almaktadır. İl çapında bu güne kadar su kirliliği üzerine farklı kurum ve kuruluşlar tarafından birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Tüm bu çalışmalar neticesinde özellikle Çorlu, Çerkezköy, Muratlı, Hayrabolu bölgelerini içine alan Ergene Nehri ve kollarında aşırı kirlenme tespit edilmiştir. (Sezen 2008) Özellikle Ergene Nehri ve kollarında var olan su kirliliği bölgeyi tarımsal, sosyal ve ekonomik açıdan olumsuz etkilemektedir. Özellikle yeraltı suyu kullanımının arttığı yaz aylarında nehirdeki kirlilik çok üst seviyelere çıkmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

Uluslararası su niteliğinde olan Meriç Nehri'nin bir kolu olup, Trakya'nın kuzeydoğusundan Istranca Dağları'ndaki Ergene kaynaklarından doğmakta ve Ergene Deresi adıyla kuzeydoğu-güneybatı istikametinde akmaktadır. İnanlı Köyü civarında doğudan gelen Çorlu Deresi ile birleşerek Ergene Nehri ismini almaktadır. Ergene Nehri'nin en önemli kollarından biri olan Çorlu Deresi; Çerkezköy, Çorlu ve Muratlı İlçeleri sınırları dahilindeki değişik sektörlerle ait sanayi kuruluşlarının evsel ve endüstriyel, arıtılmış ve arıtılmamış atıksularını toplamaktadır.

Ergene Nehri'ndeki kirliliği oluşturan ana sebepler; endüstriyel kirlilik kaynakları, evsel kirlilik kaynakları ve tarımsal kirlilik kaynaklarıdır. Tekirdağ ilinde sanayi ve evsel kaynaklı atıksular bölgenin en önemli akarsularından biri olan Ergene Nehri ve kollarının alıcı ortam kapasitesi üzerinde atıksu kanalı haline gelmesine neden olmuştur. Nehir her türlü kimyasal ve biyolojik kirlilik yükü taşıyan ölü bir nehir haline gelmiştir. (İnan ve Kubaş 2000)

Tekirdağ ilinde tarım ve sanayileşme nedeniyle yaşanan çevre sorunları aynı zamanda tüm sektörleri olumsuz etkilemektedir. Ancak en fazla etkilenen sektör yine tarım sektörü olmaktadır. Ergene Nehri'ndeki ekolojik yapı 1980'li yıllardan sonra hızla bozulmaya başlamış ve 1990'larda ise bu nehirden sulama yapılması neredeyse imkansız hale gelmiştir. Geçmiş yıllarda Ergene Nehri'nden sulama yapan üreticilerin önemli bir bölümü sulu tarım arazilerinde kuru tarım

yapmaya başlamışlardır. Nehirde önce balıklar daha sonra diğer canlılar kaybolmuştur. 1990'lı yıllardan sonra ise nehir kenarında bulunan ağaçlar da kurumaya başlamıştır. Ayrıca sanayi işletmelerinin atık sularıyla kirlenen nehirden sulama yapan üreticiler, yetiştirdikleri çeltik ürününde hem kalite hem de verim kaybına uğramaktadırlar. Ayrıca göletlerden su bırakılarak Ergene nehrinin kirlilik yükü seyreltilerek yapılabilen çeltik tarımı yanında sebze tarımı da bu olumsuz gelişmelerden etkilenmiştir. Hatta su kirliliği nedeniyle Ergene Nehri'nin bazı bölgelerinde çeltik tarımı tamamen bırakılmıştır. Bunun yerine kuru tarıma geçilerek buğday ve ayçiçeği tarımına yönelinmiştir. (İnan ve Kubaş 2000)

Bölgede bulunan tarımsal işletmeler Ergene Nehri'ndeki kirlilik nedeniyle ciddi ekonomik kayıplarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Ergene Nehri kollarından sulama yapan tarımsal üreticiler çeşitli düzeylerde verim kayıplarıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Günümüzde Ergene Nehri'nden balık avlamak da artık mümkün değildir. Su kirliliği sebebiyle ortaya çıkan ekonomik kayıplar şunlardır:

- Bitkisel ürünlerde verim kaybı
- Ticari balık avcılığı
- Bitkisel ürünlerde kalite kaybı
- Büyükbaş hayvanlarda görülen sağlık sorunları
- Mera alanlarında bozulma
- Küçükbaş hayvanlarda görülen sağlık sorunları
- Sebze yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunlar
- Kavak yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunlar

(İnan ve Kubaş 2000)

Tekirdağ ilinde hayvancılık önemli bir yere sahiptir. Ancak günümüzde yerüstü su kaynaklarındaki aşırı kirlilik sebebiyle ve büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar da bu kirli sulardan içtikleri için çeşitli sağlık sorunları meydana gelmektedir. . Meralarda yapılan hayvancılık yem maliyetlerini azalttığından daha ekonomik olmaktadır. Ancak hayvanlar meralardan yeterince faydalanamamaktadırlar. Çünkü Ergene Nehri çevresinde bulunan meralar kirli sulardan etkilenmektedirler. Hayvanların bu sulardan içme tehlikesinin bulunması nedeniyle bu durum bölge hayvancılığını olumsuz yönde etkilemektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

1985'li yıllarda üreticiler kendi ihtiyaçları olan sebzeleri ve meyveleri kendileri yetiştirmekteydi. Ancak günümüzde sebze tarımı yapılamadığından üreticilerin önemli bir bölümü bitkisel ihtiyaçlarını dışarıdan daha yüksek fiyatlarla karşılamak zorunda olduklarından önemli bir ekonomik kayba uğramaktadırlar. (İnan ve Kubaş 2000)

Ergene Nehri çevresinde geçmiş yıllarda yapılan kavak yetiştiriciliği üreticilere ekonomik açıdan büyük bir katkı sağlamaktaydı. Ancak günümüzde yaşanan yoğun kirlilik nedeniyle nehir kenarında kavak yetiştiriciliği olanaksız hale gelmiş olup, nehir çevresinde doğal olarak bulunan söğüt ağaçları bile kurumaya başlamıştır. (İnan ve Kubaş 2000)

İlde meydana gelen bu ekolojik sorunlar, sosyal hayatı da olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle kırsal kesimlerde yaşayan insanlar açısından balık avcılığı önemli bir sosyal ihtiyaçtır. Bu bölgelerde yaşayan insanların eğlence kaynakları sınırlıdır. İnsanlar balık avlamaya toplu halde gittikleri için aynı zamanda birbirleriyle sohbet etme olanağına sahip olmaktadırlar. Ayrıca



balık avcılığı köylerde yaşayan insanların besin ihtiyacının karşılanmasına da önemli katkılar sağlamaktadır. Ancak son yıllarda Ergene Nehri'nde yaşanan kirlilik nedeniyle kırsal kesimde yaşayan insanlar bu sosyal ihtiyaçlarını yeterince karşılayamamaktadırlar. Ayrıca eskiden nehirden balık ihtiyacını karşılayan bu insanlar, nehirden kirlilikten dolayı bu ihtiyaçlarını artık balık satıcılarından yüksek fiyatla karşılamaktadırlar. Çiftçiler geçmiş yıllarda taze balık tüketirken, günümüzde sağlıklı olmayan koşullarda taşınır satılan balıklardan almak zorunda kalmaktadırlar. Görüldüğü gibi Ergene Nehri'nde yaşanan kirlilik, sosyal kayıpların yanında ekonomik kayıplara da sebebiyet vermektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

Ergene nehri ve çevresinde yaşayan halk geçmiş yıllarda yaz aylarında nehirde yüzerek dinlenmekte iken günümüzde artık bu mümkün değildir. Yüzme halkın dinlenme ihtiyacını karşılaması yanında, toplu olarak yapıldığından sosyal bir ihtiyaç olarak da değerlendirilebilir. Kırsal kesimde yaşayan insanların ekonomik düzeyinin genelde düşük olması sebebiyle, ailelerin yüzme ihtiyaçlarının karşılanması, ek bir masrafa ve zaman kaybına neden olmaktadır. (İnan ve Kubaş 2000)

İlde bulunan yerüstü su kaynakları ve çevresinde yaşayanlar hafta sonları piknik amacıyla bu nehirlerden yararlanmakta iken son yıllarda insanların nehir kenarında dolaşmaları bile mümkün olmamaktadır. Nehirden yayılan ağır koku özellikle yazın nehir kenarındaki yerleşim yerlerinde yaşayanları olumsuz etkilemektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

Bölgenin çeşitli yerlerinde güreşler, festivaller ve özellikle hıdrellez şenlikleri yapılmaktadır. Genelde bu tip sosyal faaliyetler ilkbahar aylarında nehir kenarlarındaki yeşil alanlarda gerçekleşmektedir. Ancak son yıllarda bölgede yaşanan yoğun su kirliliği ağır kokuya neden olduğundan, halk tarafından bu şenliklere rağbet azalmakta, hatta bazı köylerde bu şenlikler artık yapılmamaktadır. Bu durum yüzyıllardır süren geleneklerin değişmesine neden olmuştur. Görüldüğü gibi; çevre kirliliği tarımsal üretimi olduğu kadar sosyal ve kültürel faaliyetleri de olumsuz etkilemektedir. (İnan ve Kubaş 2000)

Ergene nehri ve kolları çevresindeki sanayi yoğunluğu ve buna paralel olarak artan nüfus yoğunluğu su kaynaklarının tüketilmesini ve kirlenmesini hızlandırmıştır. Geçmişte yeraltı suyu ve yüzeysel sular bakımından zengin bir bölge olan Ergene Havzası evsel, endüstriyel ve tarımsal kirlilik nedenleriyle kirlenmeye maruz kalmış olup, izinsiz açılan kuyulardan su çekimleri sebebiyle yeraltı suyu miktarlarında da aşırı bir azalma meydana gelmiştir. Evsel atıksuların birçok bölgede arıtılmadan, endüstriyel atıksuların ise yetersiz arıtma şartları ve katı atıkların düzensiz olarak alıcı ortamlara bırakılması ve bilinçsiz zirai ilaçlama ve gübreleme sonucu yeraltı suları ve yüzeysel sular kirlenmektedir. Ergene Nehri ve kolları çevresindeki sanayi yoğunluğunun su kirliliği üzerindeki etkisi diğer tüm kirlenici etkenlerden çok daha fazladır. Sanayilerden kaynaklanan atık suların yetersiz arıtma koşulları ile alıcı ortama verilmesi ile kirlenen sular ekolojik dengeyi bozmakta olup, daha sonra sulama suyu olarak kullanıldığında sudaki kirlenici toprağa ve bitki örtüsüne ciddi zararlar vermektedirler. Buna bağlı olarak hem su kaynakları kirlenip tükenmekte, hem de canlı yaşamı tehlike altına girmektedir. Sonuç olarak ekolojik denge bozulmaktadır. Kentsel yerleşim alanlarında kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması, atıksuların alıcı ortama deşarjı öncesi arıtılmaması, düzensiz kentleşme nedeniyle altyapı çalışmalarının sağlıklı gerçekleştirilememesi ve buna bağlı olarak atıksu yönetimi yapılamaması sebebiyle evsel atıksular, yeraltı suyunda ve yüzeysel sulara kirliliğe neden olmaktadır. Bunun yanı sıra, Marmara Denizi de evsel nitelikli atıksuların arıtma işlemine

tabii tutulmadan deşarj edilmesi sonucu kirlenmeye maruz kalmıştır. Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri sahil şeridi boyunca farklılıklar göstermektedir. Özellikle kent merkezine kıyısı olan deniz suyunda oksijen seviyesi oldukça düşmüştür. (Sezen 2008)

**Tablo:9.1. Tekirdağ İl Sınırları İçinde Kirliliğe Maruz Kalmış Su Kaynakları ve Kirlenme Nedenleri** (Anonim 2008c)

Su Kaynağı	Evsel Sıvı Atıklar	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Atıkları	Zirai Faaliyetler	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer
Marmara Denizi	X				X	
Ergene Nehri	X	X	X	X		

**Tablo:9.2. Tekirdağ İl Sınırları İçinde Yerleşim Merkezlerinde Atıksulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri (İlçelere Göre)** (Anonim 2008c)

Tekirdağ	Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri								
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
Merkez	X	X			X	X	X		
Çorlu	X	X		X	X	X			
Çerkezköy	X	X		X	X	X			
M.Ereğlisi	X	X		X	X	X	X		
Muratlı	X	X		X	X	X	X		
Malkara	X	X		X	X	X	X		
Hayrabolu	X	X		X	X	X	X		
Saray	X	X		X	X	X	X		
Şarköy	X	X		X	X	X	X		

**Kirlilik Nedenleri:**

- Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- Büyük sanayilerin atıksularını arıtmaması
- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın mümkün olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşaa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kontrolsüz kullanımı
- Kimyasal gübre kullanımı
- Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması

**Tablo:9.3. Atıksuların Alıcı Ortamda Oluşturduğu Sorunlar** (Anonim 2008c)

İl	Deniz	Atıksuların Alıcı Ortamda Oluşturduğu Sorunlar	Havza	Atıksuların Alıcı Ortamda Oluşturduğu Sorunlar
Tekirdağ	Marmara Denizi	a,g	Ergene Havzası	a,d,e,f,g

**Atıksuların Alıcı Ortamda Oluşturduğu Sorunlar:**

- Suyun fiziksel ve kimyasal özelliklerinde değişiklik meydana getirmesi
- Haşere ve zararlı canlıların üremesine neden olması
- Salgın hastalıklara neden olması
- İçme ve kullanma suyu rezervine karışması
- Alıcı ortamdaki canlı hayatı tehdit etmesi
- Yeraltı suyunda kirlilik meydana getirmesi
- Koku meydana getirmesi
- Diğer

Tekirdağ ilinde su kirliliğinin önlenmesinde karşılaşılan güçlükler önem sırasına göre, en önemliden en az önemliye doğru 1,2,3,4.....şeklinde numaralandırılarak Tablo 9.4'te gösterilmiştir.

**Tablo:9.4. Su Kirliliğinin Önlenmesinde İl Sınırları İçinde Karşılaşılan Güçlükler**  
(Sezen 2008)

İl	Yeterli ve Etkin Denetim Yapılmaması	Periyodik Ölçüm Yapılmaması	Personel Yetersizliği	Ölçüm Cihazı Yetersizliği	Laboratuvar Eksikliği	Aritma Tesislerinin Olmaması	Mevcut Aritma Tesislerinin Düzenli Çalıştırılmaması	Mali İmkansızlıklar	Kurumsal ve Yasal Eksiklikler	Bilgilendirme ve Bilinçlendirme Eksikliği
Tekirdağ	2	5	1	6	7	10	3	8	4	9

Tekirdağ İlinin yerüstü su potansiyeli 713.00 hm<sup>3</sup>/yıl'dır. Akarsular, içme ve kullanma açısından olumsuz bir yapıya sahiptir. Bunun en önemli nedeni yörede bulunan sanayi kuruluşları deşarjlarının kirliliği sonucu, akarsuların doğal yapısının bozulmasıdır. Buna ek olarak, akarsu havzalarında bulunan yerleşim birimlerinin evsel atık sularının da direkt deşarj edilmesi ikinci bir etkidir. Bu nedenle, yöre içerisinde yer alan akarsuların, gerek tarımda sulama suyu olarak kullanılması gerek toplumun piknik yeri olarak akarsu çevresinden istifade edebilmesi mümkün olmamaktadır. Konunun önem arz etmesiyle, Tekirdağ İl Çevre ve Orman Müdürlüğü ve İl Valiliklerince gerekli tedbirlerin alınması konulu toplantılar sık sık yapılmakta olup, olumlu sonuçların alınması için çalışmalar sürdürülmektedir. Çevre ve Orman Bakanlığınca yayınlanmış

olan Su kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre Ergene Nehri IV. Sınıf nehir karakterindedir. (Sezen 2008)

Özellikle sanayinin yoğunlaştığı bölgelerde kirliliğin artması endüstriyel atıksuların Ergene Nehri kirliliğine olan büyük etkisini gözler önüne sermektedir. Ergene Nehrine deşarj yapan bazı endüstrilerin atıksularında ağır metaller bulunmaktadır. Ağır metaller besin zinciri yoluyla girdikleri canlı bünyelerde birikime uğrayarak toksik etki yaparlar. Bölgede nüfusun fazla olması çarpık kentleşmeyi de beraberinde getirmiş ve havzada kontrol edilemeyen bir evsel atık su problemini ortaya çıkartmıştır. Bazı belediyeler atıksularını Ergene Nehrine deşarj etmekte ve böylece mevcut kirlilik yükü daha da artmaktadır. Tekirdağ ilinin en önemli su kaynağı olan Ergene Nehri doğal niteliklerini kaybederek bugün sanayi kuruluşlarının atıksularını boşalttığı bir atıksu kanalı haline dönüşmüştür. Nehre deşarj edilen sanayi kaynaklı atıksuların toplam debisinin nehrin kendi debisinin üzerinde olduğu ve nehrin mevcut debisinin üzerinde bir su taşıdığı tespit edilmiştir. Bu durum da nehrin kendi kendini temizleme özelliğini yitirmesine sebep olmuştur. (Anonim 2008a)

Ergene Havzası'nda su kalitesi değişimlerini kontrol eden doğal süreçlerin başında hidrolojik süreçler yer almaktadır. Havzada sanayi ve buna bağlı olarak nüfus artışından dolayı kirlilik yüklerinin artması ile Ergene Nehir akımlarının eş zamanlı olarak azalması kirlenmenin boyutlarının artmasına neden olmuştur. Nehir akımlarının azalmasında, meteorolojik değişimlere bağlı olarak doğal azalmanın yanı sıra, artan su kullanımına bağlı olarak suni azalma da rol oynamıştır. Nehrin taşıyabileceği kirletici yükleri doğrudan nehir akım miktarına bağlıdır. Bu nedenle Ergene Havza'sında "Su Kalitesi Yönetimi", doğrudan "Su Yönetimi" kapsamında değerlendirilmelidir. (Anonim 2008a)

**Tablo:9.5. Ergene Nehri Su Kalitesindeki Değişim (1978-2009)**

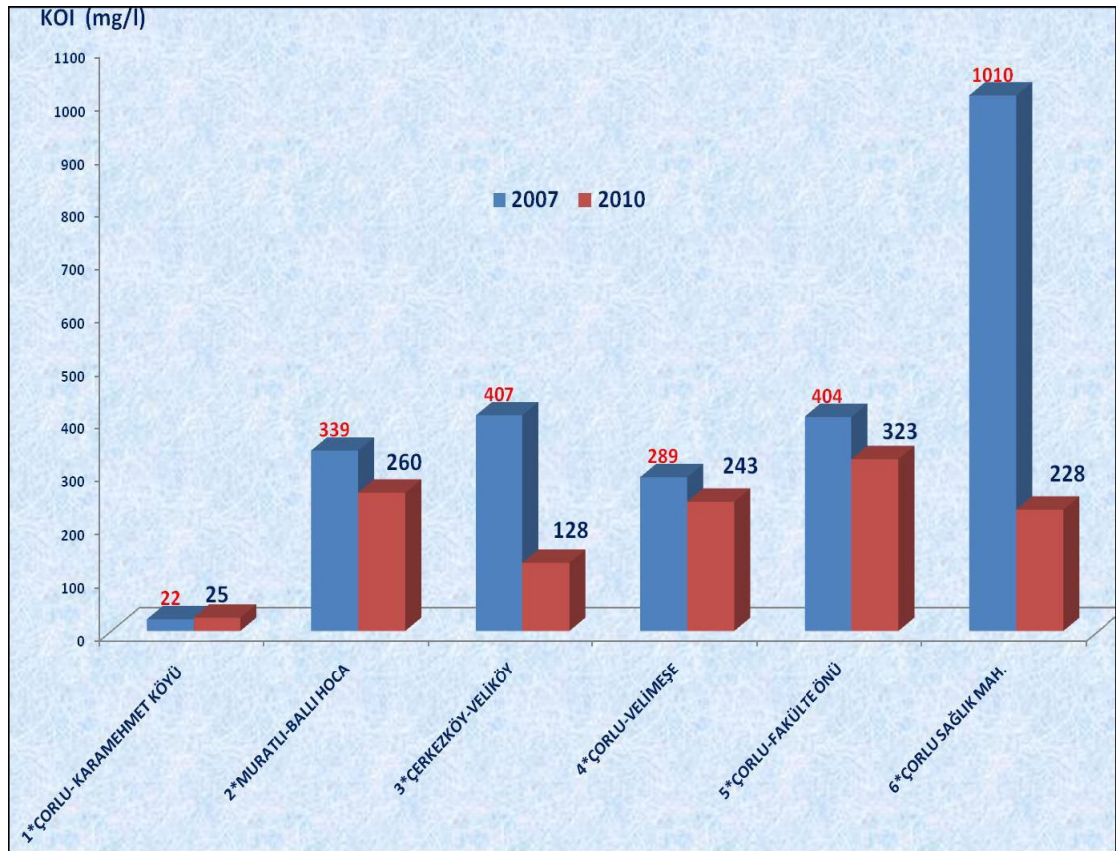
(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Parametreler	1978 (Ekim)			2009 (Ekim)		
	Çorlu Deresi (Çerkezköy girişi)	Ergene Nehri (İnanlı)	Ergene Nehri (Uzunköprü)	Çorlu Deresi (Çerkezköy girişi)	Ergene Nehri (İnanlı)	Ergene Nehri (Uzunköprü)
Debi (m <sup>3</sup> /sn)				0,001	3	12,8
Sıcaklık(°C)	19,6	19,4	19,4	18,8	23,8	24
İletkenlik (µS/cm)	722	726	804	338	5387	2983
<b>ÇO(mg/l)</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>

ÇO: Çözünmüş Oksijen

Ergene Nehri mevcut su kalitesi;

- Organik (KOI, BOI) kirlilik (Çorlu-Ergene): 4. sınıf
  - Organik (KOI, BOI) kirlilik (Uzunköprü): 3. sınıf
  - Ağır metal kirliliği (Çorlu-Ergene): 4.sınıf
  - Ağır metal kirliliği (Uzunköprü): 3. sınıf
  - Fenol ve serbest klor kirliliği (Çorlu-Ergene deri ve tekstil): 4.sınıf
  - Renk parametresi: 3. sınıf
- (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)



**Grafik:9.1. 2007 ve 2010 Yıllarında Ergene Nehri KOI Değerleri**  
(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Ergene Nehri'ndeki mevcut kirliliği ortadan kaldırmak için öncelikle havza bazında bir yönetim sistemi uygulanması gerekmektedir. Bölgede ortak ve ileri arıtma teknolojileri uygulanmalı, atıksu deşarj standartları kısıtlanarak Ergene Nehri'ne 2. sınıf sulama suyu kalitesi kazandırılmalıdır. Ayrıca sanayide temiz üretim teknolojilerine geçilerek, atıksu miktarı ve yükü azaltılmalıdır. (Sezen 2008)

## 9.2. Hava Kirliliği

Hava gaz halde bulunan çeşitli elementlerden oluşur. Bunlar; %78,084 azot, %20,946 oksijen, %0,033 karbondioksit ve su buharı, % 0,934 soygazlar (helyum, neon, argon, kripton ...), %0,003 ozon gazlarıdır.

Ozon oksijenin özel bir biçimidir. Güneşin zararlı ışınlarını süzmesi nedeniyle hayati bir öneme sahiptir. Bir oksijen molekülü ve bir oksijen atomundan ozon molekülü (O<sub>3</sub>) meydana gelmektedir. (Gökdayı 1997)

Hava kirliliği; havada katı, sıvı ve gaz haldeki yabancı maddelerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek boyutta bulunmasıdır. Havayı kirleten çeşitli maddeler şunlardır:

- partikül maddeler
  - kükürtlü maddeler
  - organik maddeler
  - azotlu maddeler
  - karbonmonoksit
  - halojenler
  - radyoaktif maddeler
- (Gökdayı 1997)

Hava kirliliğini kaynaklarına göre 3 grupta toplayabiliriz:

- Isınmadan kaynaklanan hava kirliliği: Ülkemizde özellikle ısınma amaçlı, düşük kalorili ve kükürt oranı yüksek kömürlerin yaygın olarak kullanılması ve yanlış yakma tekniklerinin uygulanması hava kirliliğine yol açmaktadır.
- Motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliği: Nüfus artışı ve gelir düzeyinin yükselmesine paralel olarak, sayısı hızla artan motorlu taşıtlardan çıkan egzoz gazları, hava kirliliğinde önemli bir faktör oluşturmaktadır.
- Sanayiden kaynaklanan hava kirliliği: Sanayi tesislerinin kuruluşunda yanlış yer seçimi, çevre korunması açısından gerekli tedbirlerin alınmaması ( *Baca filtresi, arıtma tesisi olmaması vb.*), uygun teknolojilerin kullanılmaması, enerji üreten yakma ünitelerinde vasıfsız ve yüksek kükürtlü yakıtların kullanılması, hava kirliliğine sebep olan etkenlerin başında gelmektedir.

([http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok\\_kitaplar/AolKitaplar/Cografya\\_6/4.pdf](http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok_kitaplar/AolKitaplar/Cografya_6/4.pdf) 2011)

Ayrıca volkanik hareketler, orman yangınları, açık arazide bitki ve hayvan ölümlerinin bozunması vb. doğal kaynaklar ile çöplerin yanması, inşaat faaliyetleri, içerisinde fazla miktarda organik kirleticiler içeren su kütlelerinin anaerobik bozunması sonucu atmosfere yayılan kötü kokular da hava kirliliğinin nedenlerindedir. (Anonim 1995)

Hayatın temel ögesi olan hava insan sağlığı açısından çok önemlidir. Havanın taşıdığı karbon parçacıkları, ozon, CO, SO<sub>2</sub>, doymamış hidrokarbonlar, aldehitler, kanserojen maddeler

gibi kirleticiler insanların solunum yollarını etkileyerek, normal mekanizmasını bozar; bronşlarda iltihaplara ve daralmalara sebep olurlar. Böylece kronik solunum yolu rahatsızlıkları meydana gelir. Ayrıca, akciğer kanserinin meydana gelmesinde ve artmasında da hava kirliliğinin önemli bir rolü bulunmaktadır. (Anonim 1995)

Hava kirliliğinin iklimlere de olumsuz etkileri söz konusudur. Dünyanın pek çok yerinde meteorolojik farklılaşmalar meydana gelmektedir. Bu durum global açıdan, atmosferde sera etkisine ve ozon tabakasında incelmeye neden olmaktadır. Sera etkisinin sebebi dünyadan uzaya giden infrared ışınlarını tutan bazı antropojenik gazların konsantrasyonlarının artmasıdır. Ayrıca yeryüzünden 20 km yüksekte, dünyamızı yüksek enerjili güneş ışınlarından koruyan ozon tabakası, çeşitli endüstri ve sprelerde kullanılan freon gazları tarafından bozulmaktadır. Bu durum yeryüzünde iklim değişikliklerine yol açmakta olup, insan sağlığı üzerinde de kanserojen etkileri bulunmaktadır. (Anonim 1995)

Tüm çevresel sorunlarda olduğu gibi, hava kirliliğinin temel nedeni de plansız kentleşme ve sanayileşme ile ilgilidir. Özellikle insanların daha iyi yaşam şartlarına kavuşmak amacıyla kentlere göç etmeleri çevresel bozulmaların başında gelmektedir. Şehirlerde kırsal kesimden göç ile gelen hızlı nüfus artışından doğan konut ihtiyacı altyapısız ve plansız yapılaşmaya neden olmakta ve bu durum plansız kentleşme yanında kanalizasyon, içme suyu temini, çöp vb. çevre sorunlarını gündeme getirmektedir. (Ulusoy ve Vural 2001) 1960'lı yılların başından itibaren dünyanın her tarafında görülen hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme, ısınma, trafik, endüstriyel faaliyetler ve buna bağlı olarak elektrik üretimi için artan yakıt tüketimini de beraberinde getirmiştir.

Türkiye'de de hava kirliliği genel olarak evsel ısınma ve taşıtlardan kaynaklanmakta, sanayinin bol bulunduğu bölgelerde ise buna fabrika emisyonlarından kaynaklanan kirlilik de eklenmektedir. Son yıllarda hızlı ve plansız şehirleşme, fabrikaların yer seçiminde yapılan hatalar ve fabrika bacalarında verimli bir arıtma sistemi bulunmaması, kirlilik sorunlarının hızla artmasına sebep olmuştur. (Anonim 1995)

Tekirdağ ilinde de benzer durum söz konusudur. İlde kentleşme ve sanayileşme nedeniyle yoğun nüfus artışı meydana gelmekte olup, bunun sonucu olarak da ilde, plansız çarpık kentleşme görülmekte ve ısıtmada kullanılan yakıtın niteliği, yapı biçimi ve ölçülerindeki değişimler, kent trafik yoğunluğu da bu alanda hava kirliliğinin artmasına sebep olmaktadır. İl merkezinde de, plansız yapılaşma ve yetersiz yeşil alan nedeniyle binalar arasında yeterli hava sirkülasyonu bulunmamaktadır. Bundan dolayı hava basıncının yoğun olduğu zamanlarda ve rüzgarsız günlerde Hava Emisyon değerleri yükselmektedir. Bu sebeplerden dolayı son yıllarda Tekirdağ hava kirliliği bakımından 1. derece kirli iller arasında hatta SO<sub>2</sub> değerine göre 1.sırada yer almaktadır.

Tekirdağ il alanı içerisinde konut, tesis ve işyerlerinde ısınma aracı olarak genellikle soba ve kalorifer, yakıt olarak da linyit kömürü ve odun kullanılmaktadır. Bu nedenle il merkezi kış aylarında yoğun bir hava kirliliğine maruz kalmakta olup, bu konuda alınan tedbirler yeterli olmamaktadır. Bu problem ancak yörede doğalgaz enerjisi kullanımına geçmekle çözülebilir. Bu konuda ilde çalışmalar devam etmektedir. Mevcut durumlarda hava kirliliğini önlemek için alınan; baca filtreleri, kaliteli kömür kullanımı, düzenli ve kontrollü yakım vb. tedbirler, Tekirdağ'da hava kirliliği sorununa tam anlamıyla çözüm olmamaktadır. (Anonim 2009a)

İlde hava kirliliğini artıran önemli bir etkende giderek sanayileşme ve buna paralel olarak artan kitleleşmedir. Bu bağlamda; sağlıksız yaşam ortamını doğuran faktörlerden biri olan hava emisyonları ekolojik açıdan olumsuz sonuçlar meydana getirmekte olup, endüstriyel kuruluşların sağlıklı yer seçimi yapmayışının yanı sıra, üretim amaçlı kullanılan yakıtların da çağımız teknolojisine uygun standartlarda işletilmemesi; hava, su ve toprağın kirlenmesinde çok büyük rol oynamaktadır. Tekirdağ yerleşim alanı içerisinde de yapılaşmış bulunan çoğu sanayi kuruluşunun yanlış yer seçimi yaptıkları belirlenmekte olup, bu kuruluşlarda üretime dönük kullanılan yakıttan kaynaklanan baca gazları içerisindeki karbondioksit (CO<sub>2</sub>), karbonmonoksit (CO), kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) ve azotoksit (NO<sub>x</sub>) gazları havayı büyük ölçüde kirletmektedirler. Tekirdağ il sınırları içinde; merkez, ilçeler ve sanayi kuruluşlarının yoğun olduğu alanlarda linyit kömürü ve petrol ürünleri kullanılmakta olup, bu yakıtlar özelliklerine bağlı olarak kirlilik unsuru oluşturmakta ve özellikle toplu konut ve sitelerin kış mevsimi boyunca yoğun kömür ihtiyacı hava kirliliğine sebebiyet vermektedir. Özellikle tekstil sektöründe son 2-3 yıl içerisinde doğalgaz fiyatlarındaki artışlar ve sektördeki mali krizlerden dolayı, maliyeti düşürmek amacı ile kömür yakıtlı kazan (toz kömürlü akışkan yataklı buhar kazanı ve ithal kömürlü ön ocaklı buhar kazanı) kullanımı hızlı bir şekilde artmaktadır. Bu nedenle zaten ısınma amacı ile kullanılan kömür yakıtından kaynaklanan hava kirliliği, sanayinin de yakıt değişikliği ile daha da artmakta ve ildeki hava kirliliği problemi giderek daha da önem kazanmaktadır. Bunu önlemek amacıyla Tekirdağ Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından rutin kömür denetimleri yapılmakta, uygunsuz kömür kullanımının tespiti halinde de yasal işlemler uygulanmaktadır. Ayrıca sanayi bölgelerinde çeşitli petrol ürünlerinin yanması sonucu SO<sub>2</sub> ve CO gazları açığa çıkmakta, ayrıca CO<sub>2</sub> gazının atmosferdeki miktarının artması sera etkisine neden olmaktadır. Ayrıca SO<sub>2</sub> gazının havadaki nem ile birleşmesi sonucu oluşan SO<sub>3</sub> (kükürttrioksit) gazı da kuvvetli bir asit olan sülfürik asit (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) buharına dönüşmekte ve asit yağmurlarına sebep olmaktadır. Yine Tekirdağ İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından periyodik olarak baca gazı kontrolleri yapılmakta, sonuçlar değerlendirilmekte ve gerekli yasal işlemler uygulanmaktadır. İlde doğalgaz çalışmaları büyük ölçüde tamamlanmış olup, ancak resmi anlamda henüz doğalgaz kullanımı başlamamıştır. NO<sub>x</sub> olarak bilinen, NO ve NO<sub>2</sub> gazları karışımından oluşan azotoksitler özellikle motorlu taşıtların neden olduğu bir kirlilik kaynağıdır. Tekirdağ İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından egzoz muayeneleri düzenli olarak yapılmakta ve emisyon pulları düzenlenmektedir. (Anonim 2009a)

**Tablo:9.6. Yıllar İtibariyle Kış Sezonu SO<sub>2</sub> ve PM Ortalamaları** (Tüik 2011)

	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	198	170	184	132	*	*	84	213	189
PM (µg/m <sup>3</sup> )	32	34	33	34	*	*	85	101	93



Bölgede hava kirliliğini önlemek için;

- İl merkez ve ilçelerinde faaliyet gösteren bütün sanayi tesislerinin bacalarına filtre takılması sağlanmalı,
- Evleri ısıtmak için Çevre ve Orman Bakanlığınca düzenlenmiş kömür uygunluk belgesi olan, yüksek kalorili kömürler kullanılmalı, bacalar ve soba boruları her yıl düzenli olarak temizlenmeli,
- Pencere, kapı ve çatıların izolasyonuna önem verilmeli,
- Kullanılan sobaların TSE belgeli olmasına dikkat edilmeli,
- Isınmada ve sanayide kaliteli yakıt kullanılmalı, yakma sistemleri iyileştirilmeli ve doğalgaz kullanımını yaygınlaştırılmalı,
- Kalorisi düşük olan ve havayı kirleten kaçak kömür kullanımını engellenmeli, bunun için denetimler aksatılmadan yapılmalı
- Kalorifer ve doğalgaz kazanlarının periyodik olarak bakımı yapılmalı,
- Kalorifercilerin ateşçi kurslarına katılımı sağlanmalı,
- Yeni yerleşim yerlerinde merkezi ısıtma sistemleri kullanılmalı,
- Yeşil alanlar artırılmalı, imar planlarındaki hava kirliliğini azaltıcı tedbirler uygulamaya konulmalı,
- Toplu ulaşım araçları yaygınlaştırılmalıdır.

([http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok\\_kitaplar/AolKitaplar/Cografya\\_6/4.pdf](http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok_kitaplar/AolKitaplar/Cografya_6/4.pdf) 2011)

### 9.3.Toprak Kirliliği

Çevre sorunlarının büyük bir bölümü, tabiatın yanlış ve kötü kullanılması sonucu doğal dengenin bozulmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, doğanın ana öğelerinden biri olan toprakta görülen kirlilik de önemli bir çevre sorununu teşkil etmektedir. (Anonim 1995)

Üzerinde yaşadığımız ve yiyecekleri temin ettiğimiz toprak; tarımda yanlış yöntemlerin uygulanması, maden işletmeciliği, konut, hastane, endüstri atıklarının ve radyoaktif atıkların boşaltılması vb. nedenlerle kirlenmektedir. Ayrıca toprak kalitesinde meydana gelen bozulmalar ve tahribatlar da, toprakta çeşitli sorunlara yol açmaktadır. Günümüzde tarım arazilerinin tarım dışı amaçlarla yok olması ise, daha da ciddi problemleri beraberinde getirmektedir. Özellikle Türkiye’de daha fazla kazanç uğruna, verimli tarım arazileri; yazlık konutlar, site ve endüstri alanlarına dönüştürülmektedir.(Gökdayı 1997) Gerçekten de; hızlı bir endüstrileşme sürecinde olan ülkemizde, sanayi tesislerinin kurulduğu alanların yerlerinin çoğunlukla sadece kolaylık ve karlılık düşüncesiyle seçildiği görülmektedir. Bu durum çok büyük sorunlara neden olmakta ve gelecekte de daha büyük sorunlar yaratacak niteliktedir. (Anonim 1995)

Toprağın kirlenmesinde en etkili faktör, çöplerin yani katı atıkların toprağa boşaltılmasıdır. Hiçbir ayrıştırmaya tabi tutulmadan ortama bırakılan atıklar, toprağın ve suyun kirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. (Gökdayı 1997)

Endüstriyel faaliyetlerin sebep olduğu hava ve su kirliliği dolaylı olarak tarım arazilerinde kirlilik ve bozulmalar meydana getirmekte olup, bu durum toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik niteliklerini etkilemektedir. Bunun sonucu olarak da tarım topraklarında verim kaybı, bazı toksik maddelerin tarım ürünlerinde birikmesi ile gıda kirlenmeleri ve dolayısı ile insan

sağlığı üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkmaktadır. Ayrıca çeşitli endüstriyel kuruluşlar tarafından atmosfere verilen SO<sub>2</sub> ve flor (F) emisyonları, tarım arazilerinde ve orman alanlarında asit yağmurları oluşturarak geniş çapta zararlara sebep olmaktadır. (Anonim 1995)

Bütün bunların yanı sıra; tarımsal faaliyetler sırasında yapılan toprak işleme, gübreleme ve zirai ilaçlar uygulanırken yapılan hatalar da bazı çevre sorunlarına neden olmaktadır. Tarımsal gübre ve ilaçların aşırı ve bilinçsizce kullanımı yer altı ve yerüstü su kaynaklarının kirlenmesinde de önemli bir faktördür. Tarımsal üretimde kullanılan gübre ve ilaçların miktarları toprağın taşıma kapasitesi dikkate alınarak belirlenmeli ve aşırı dozda ilaç kullanılmamalıdır. (Apak ve Süzen 2005)

Trakya topraklarının ülkemiz toprakları içindeki verimlilik oranının yüksek oluşu tarımsal faaliyetlerin yüksek seviyede yapılmasına olanak sağlar. Ancak bu tarımsal faaliyetler sırasında, çiftçilerin maksimum verim alabilmek amacıyla fazla dozda ve bilinçsizce ilaçlama yaptıkları gözlemlenmiştir. Bu durum da Ergene Havzası'ndaki mevcut kirliliği ileri boyutlara taşımıştır. Söz konusu kirlilikle mücadele için, tarım topraklarının ilaçlanması konusunda çevreye zarar vermeyecek önlemlerin alınması ve bu konuda çiftçileri bilgilendirmek amacı ile eğitim ve denetim amaçlı çalışmaların yapılması gerekmektedir. (Sezen 2005)

Tekirdağ ilinde özellikle Çorlu ve Çerkezköy ilçelerinde düzensiz ve plansız sanayileşme ve buna bağlı göç etkisiyle nüfus artışı ve çarpık kentleşme verimli tarım toprakları üzerinde kurulmakta ve ekilebilir tarım alanları gün geçtikçe azalmaktadır. Ayrıca ilde faaliyet gösteren çeşitli endüstriyel sektörlerden kaynaklanan atıklar ile yerleşim yerlerinden kaynaklanan evsel atıklar Ergene Nehri sularını kirletip, daha sonra bu suların tarımsal amaçlı kullanımı ile ildeki verimli tarım toprakları olumsuz etkilenmektedir. Kirli suların içinde bulunan derişimi artmış mikroelementler toprakta birikip, zamanla toksik hale gelerek toprağın iyon dengesini bozmakta, böylelikle yetiştirilen tarımsal ürünlerde kalite ve verim düşüklüğüne sebep olmaktadır. Gidirşioğlu ve ark.(1997) tarafından Ergene Nehri'nden alınan kirli suyun sulama amaçlı kullanılması sonucu toprakta meydana getirdiği etkiler incelenmiş olup, toprakta aşırı tuzluluk ve alkalilik sorunları yarattığı belirtilmiştir. Yüksek EC (4.5-7.2) ve SAR (15-26) değerlerine sahip Ergene Nehri suyunun ağır bünyeli topraklarda daha birinci yıl sonunda önemli derecede toprak kirliliğine neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Ayrıca yerüstü su kirliliğinin tehlikeli seviyede olması sebebiyle kış aylarında Ergene Nehri yatağının dolması ile oluşan taşkınlar sonucu, nehir yatağına çökmüş ağır metaller nehir kıyısındaki arazilere yayılmakta ve verimli tarım toprakları gün geçtikçe azalmaktadır. (Sezen 2005)

Toprak Kirliliğini önleyebilmek için;

- Tarımsal ilaçlamalar ve gübreleme işlemleri toprağa zarar vermeyecek şekilde bilinçli bir şekilde yapılmalı,
- Katı atıklar uygun alanlarda mevzuata uygun şekilde bertaraf edilmeli,
- Özellikle tehlikeli maddeler içeren atıksular arıtılmadan toprağa verilmemeli,
- Toprak kirliliği konusunda toplum bilinçlendirilmelidir.

([http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok\\_kitaplar/AolKitaplar/Cografya\\_6/4.pdf](http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok_kitaplar/AolKitaplar/Cografya_6/4.pdf) 2011)

#### 9.4. Katı Atıklar

Katı atık terimi, üreticisi tarafından atılmak istenen ve toplumun huzuru ile özellikle çevrenin korunması bakımından düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı maddeleri ve arıtma çamurunu ifade etmektedir. İçinde yaşadığımız dünyanın en önemli çevre sorunlarından biri olarak karşımıza çıkan katı atıklar; evsel atıklar, tehlikeli atıklar, tıbbi atıklar, hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları, maden atıkları, ambalaj atıkları, atık pıl ve akümülatörler, atık yağlar, ömrünü tamamlamış lastikler ve araçlar, elektrik ve elektronik atıkları, tarımsal atıklar şeklinde gruplandırılabilir. Katı atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden etkisiz hale getirilmesi ve içeriğindeki değerlendirilebilecek maddelerin yeniden ekonomiye kazandırılması büyük önem taşımaktadır.(www.tekirdagecevreorman.gov.tr 2011)

Son yıllarda, özellikle büyük yerleşim merkezlerinde görülen hızlı nüfus artışı, değişen yaşam standartları ve tüketim eğilimleri gibi faktörler sebebiyle, uzaklaştırılması gereken katı atık miktarları giderek artmaktadır. Bu da katı atıklardan kaynaklanan toplum ve çevre sağlığı problemlerinin önemli boyutlara ulaşmasına yol açmıştır. (Anonim 1995)

Katı atıkların toplum ve çevre sağlığına zarar vermeyecek bir şekilde toplanması, taşınması ve imha edilmesi çok masraflı bir hizmettir. Katı atık üretimindeki artışların yanı sıra; biriktirme, toplama ve taşıma süreçlerine ait ilk yatırım, işletme, bakım ve onarım giderleri de sürekli ve hızlı olarak artmaktadır. (Anonim 1995)

Pek çok yerleşim yerinde katı atıklar uygun koşullar altında biriktirilmemekte, toplanan atıklar imha sahası veya çöplük denilen alanlara gelişigüzel dökülüp kendi hallerine bırakılmaktadırlar. Bazı sahil kentlerinde ise katı atıklar denize atılmakta olup, bu tür ilkel uygulamalar görüntü kirliliğinin çok ötesinde sorunlar meydana getirmektedirler. (Anonim 1995)

Uygun koşullar altında biriktirilmeyen, sahalara rastgele dökülen çöpler; tehlikeli mikroplar ve hastalık taşıyıcı canlılar için çok müsait bir üreme ortamıdır. Bununla birlikte, katı atıkların toplama öncesi ve sonrası depolanmaları sırasında, yangın ve patlama tehlikesi oldukça yüksektir. Örneğin, katı atıklar içindeki sönmemiş bir sigara izmariti bile büyük yangınlara sebep olabilir. Ayrıca, katı atıklar içinde bulunabilecek organik maddelerin bazıları parlama özelliğine sahip olabilir ya da sıkışma ve mikrobiyolojik faaliyetler sonucu kendi kendine yanabilir. (Anonim 1995)

Türkiye’de katı atıkların bertaraf edilmesi genelde ilkel arazi doldurma yöntemiyle yapılmaktadır. Bu tür düzensiz depolama sahalarındaki çöp yığınlarından kontrolsüz bir şekilde yayılan tozlar, sızıntı suları ve gazlar çevreyi büyük ölçüde kirletirler. Çok çeşitli kirleticileri ihtiva eden sızıntılar, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının kirlenmesine sebep olmaktadır. Ayrıca, düzensizce atılan çöplerden kontrolsüz olarak yayılan çöp gazlarının sebep olduğu yangın patlama ve heyelanlar bazı kentlerimizde can ve mal kaybına yol açmıştır. Buna ilaveten, kontrol altına alınamayan çöp gazları etrafa istenmeyen kokuların yayılmasına sebep olduğu gibi civardaki yeşillendirme ve ağaçlandırma faaliyetlerine de zarar verebilir. Bunun önlenmesi için depolama sahasında çöp gazlarını toplamak için uygun bir altyapı oluşturulmalıdır. Toplanan sızıntı suları ise evsel veya endüstriyel atıksu arıtma tesislerine gönderilebilir ya da depolama sahasında fiziksel, kimyasal ve biyolojik teknikler kullanmak suretiyle arıtılabilir. Sızıntı sularının

çöp depolama hücrelerinin üstüne resirküle edilmesi de çok yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. (Anonim 1995)

Katı atık problemine dur diyebilmek için bu soruna sistemli yaklaşmak gerekir. Katı atıkların üretimini, biriktirilmesini, toplanmasını, taşınmasını, değerlendirilmesini ve imhasını ilgilendiren ve tüm bu problemleri bir bütün olarak ele alacak bir “Katı Atık Yönetim Sistemi” (KAYS) kurulmalıdır. Bir KAYS üç alt sistemden meydana gelir.

- Biriktirme
- Toplama –Taşıma
- Değerlendirme ve İmha

Tüm yapının sağlıklı bir şekilde işletilmesi için, alt sistemlerin arasındaki ilişkilerin açık bir şekilde tanımlanması ve alt sistem tasarımlarına yönelik yönetim kararlarının bu ilişkiler gözardı edilmeden verilmesi gerekir. (Anonim 1995)

**Tablo:9.7. Türkiye’de Katı Atık Mevzuatı** (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

YIL	YÖNETMELİK
1991	Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
1993-(2005)	Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
1995-(2005)	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
2004	Atık PİL ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
2004-(2007)	Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
2004	Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
2005	Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
2006	Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği
2007	Poliklorlu Bifenil ve Poliklorlu Terfenillerin Kontrolü Hakkında Yönetmelik
2008	Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
2008	Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılması
2008	Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

#### **Katı atıkların bertaraf yöntemleri:**

**Yakma:** Bir reaktör hücresinde atıkların oksijen ilavesiyle kurutulması, gaz haline getirilmesi ve yüksek sıcaklıkta parçalanmanın sağlanması tekniğidir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

**Geri kazanım:** Tekrar kullanım ve geri dönüşüm kavramlarının da kapsayan bu terim; atıkların özelliklerinden yararlanılarak içindeki bileşenlerin fiziksel, kimyasal ve biyokimyasal yöntemlerle başka ürünlere ve enerjilere çevrilmesi işlemidir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

**Düzensiz depolama:** Atıkların; rahatsız edici görüntü ve kokulara, su, toprak ve hava kirliliğine yol açacak biçimde açık alanlara, deniz ya da ırmaklara hiçbir tedbir alınmadan gelişigüzel dökülerek uzaklaştırılmasıdır. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

**Düzenli depolama:** Katı atıkların bertarafı konusunda en fazla uygulanan yöntemdir. Maliyeti diğer yöntemlere göre daha azdır.

Düzenli depolama, katı atıkların sızdırmazlığı sağlanmış büyük alanlara dökülmesi, sıkıştırılması ve üzerinin örtülerek doğal biyolojik reaktör haline getirilmesi olarak tanımlanabilir. Bu işlemin düzenli depolama olabilmesi için oluşacak olan sızıntı suyu ve gaz için de gerekli toplama, uzaklaştırma, bertaraf ya da değerlendirme tedbirlerinin alınması zorunludur. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

**Kompost:** Organik esaslı katı atıkların, oksijenli veya oksijensiz ortamda ayrıştırılması ile toprak iyileştirici madde haline dönüştürülmesidir. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

**Termal gazifikasyon:** Yüksek sıcaklıkta ve oksijenli ortamda organik atıklardan sentetik gaz üretilmesi prosesidir. Gazifikasyon sonucu üretilen sentetik gazın büyük bir bölümü hidrojen (H<sub>2</sub>) ve karbonmonoksit (CO), kalan az miktarda kısım ise metan (CH<sub>4</sub>), karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ve diğer gazlardan oluşmaktadır.

Gazifikasyon yakmadan farklı bir prosestir. Yakmada ürün olarak karbondioksit ve su buharı oluşmaktadır. Ayrıca yakma işlemi sırasında dioksin ve furan gibi toksik özellikli bileşikler oluşmaktadır. Termal gazifikasyonda ise dioksin ve furan emisyonları önemli ölçüde azaltılmaktadır. Dioksin ve furan karbon ve oksijenden oluşan temel molekül yapılarıdır. Klor ve brom gibi halojenlerle girdikleri tepkimeler sonucu dioksin ve furanlar toksik özellikler kazanırlar.

Termal gazifikasyon ile elde edilen gazlar metanol üretimi ve elektrik enerjisi üretimi için kullanılabilir. Ayrıca gazifikasyon yan ürünleri olan; kül cüruf ve eriyik malzemeler tekrar kullanıma elverişli materyallerdir. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

Termal gazifikasyonda üç teknoloji mevcuttur. Bunlar; konvansiyonel gazifikasyon, plazma gazifikasyon ve pirolizdir.

**Konvansiyonel Gazifikasyon:** Bu yöntem ile organik atıklar, 1000-1300°C sıcaklık aralığında ve kontrollü oksijen ortamında sentez gaza dönüştürülmekte olup, atıkların hacmi önemli miktarda azaltılmaktadır. Ayrıca elde edilen sentez gazlardan elektrik enerjisi üretilmektedir. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

**Plazma Gazifikasyon:** Plazma gazifikasyonun reaktöründe sıcaklık 20000°C civarındadır. Reaktör atıkla beslendiği zaman atık sıcaklığı 2000°C'nin üstüne çıkmaktadır. İşlem sonucunda organik atıklar tümüyle gaza dönüşmektedir. Oluşan hidrojen (H<sub>2</sub>), karbonmonoksit (CO), karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ve metan (CH<sub>4</sub>) gazları soğutulduktan ve temizlendikten sonra prosese enerji vermek amacıyla gaz türbini ve jeneratör vasıtasıyla elektrik enerjisine dönüştürülmektedir. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

**Piroliz:** Organik maddeler oksijensiz ortamda ısıtılırsa, ortaya çıkan termal parçalanma sürecine piroliz adı verilir. Bu işlem serbest oksijenin bulunmadığı bir ortamda ve genellikle 400-850°C arasında gerçekleşen bir işlemdir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Tekirdağ İli katı atıklarını bertaraf etmek amacıyla İller Bankası 1.Bölge Müdürlüğü tarafından “Belediyeler İçin Katı Atık Yönetimi Ana Planı ve Uygulama Programı” adı ile yürütülen etüt-proje çalışmaları karakteristiğinde yer alan çalışmalar iki etapta olmuştur.

İlk etapta, il içerisindeki belediyelerin ortaklaşa kullanabilecekleri uygun bertaraf tesisi yerlerinin belirlenmesi için ilgili kuruluşlarca “Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”ndeki yer seçiminde uyulması gereken teknik kriterler göz önüne alınarak uygun sahalarda belirlenmiş ve alternatifleri ile birlikte ön çalışmaları tamamlanmıştır.

İkinci etapta, İller Bankası 1. Bölge Müdürlüğü görüşleri doğrultusunda belediyeler arasında gruplandırmalar yapılarak her bir grup için belediyelerin nüfus ve katı atık projeksiyonları yapılarak gerekli katı atık bertaraf tesislerinin alanları ve alternatifleri harita üzerinde İller Bankası 1. Bölge Müdürlüğü’ne sunulmuştur. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü’nün 2003/8 sayılı genelgesinde atık yönetimi belediyeler birliğinin oluşturulmasının büyük önem taşıdığı belirtilmiştir. Bu itibarla, Tekirdağ mücavir alan sınırları içinde kalan, işbirliği yapabilecek belediyeler belirlenip, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü’nün koordinasyonunda; İller Bankası Bölge Müdürlüğü, Orman Bölge Müdürlüğü, ilgili belediyeler, Tapu ve Kadastro Müdürlüğü, MTA, DSİ, Tarım İl Müdürlüğü vb. ilgili kuruluşlar ile birlikte Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde alternatif katı atık depolama alanlarının;

- yerleşim birimlerine uzaklığı,
- havaalanına uzaklığı,
- yeraltı, yerüstü su kaynaklarının ve koruma havzalarının durumu,
- topoğrafik, jeolojik, jeomorfolojik ve hidrojeolojik durum,
- taşkın, çığ, heyelan, erozyon ve yüksek deprem riski,
- hakim rüzgar yönü,
- orman alanları, ağaçlandırma alanları, yaban hayatı ve bitki örtüsünün korunması gibi özel amaçlarla koruma altına alınmış alanlara uzaklığı,
- atık taşıma mesafesi,
- söz konusu alanın katı atık depolaması için yeterli büyüklüğe sahip olup olmadığı,
- tesise ulaşım durumu,
- orman içerisinde maden çıkarılarak terk edilmiş alanlar

belirlenmiş ve sonuçları raporlar halinde Çevre ve Orman Bakanlığı’na gönderilmiştir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Tekirdağ ili düzenli depolama sahası; Merkez İlçe, Banarlı Beldesi, Demirli Köyü yol ayrımında bulunmaktadır. Bu saha yaklaşık 20 hektardır. Tekirdağ ili Çevre Hizmetleri Birliği içinde bulunan Çerkezmüsellim Beldesi bu tesis sahasına en uzak yerleşim olup, uzaklığı 45 km’dir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

**Tablo:9.8. Tekirdağ Düzenli Depolama Alanına Gelen Atık Miktarları**  
(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

AYLAR	GELEN ATIK (TON)	KİŞİ BAŞI ATIK MİKTARI (Kg/Gün)
Haziran 2008	1309,65 ton	-----
Temmuz 2008	3981,50 ton	0,963 Kg/Gün
Ağustos 2008	4508,35 ton	1,091 Kg/Gün
Eylül 2008	4496,25 ton	1,124 Kg/Gün
Ekim 2008	4234,05 ton	1,025 Kg/Gün
Kasım 2008	4648,55 ton	1,162 Kg/Gün
Aralık 2008	4212,30 ton	1,019 Kg/Gün
Ocak 2009	5706,20 ton	1,381 Kg/Gün

2007 yılı adrese dayalı nüfus sayımına göre Tekirdağ Belediyesi nüfusu 133322' dir.

**Tablo:9.9. Tekirdağ İli Katı Atık Analizi (Ünal 2004)**

ÇÖPÜN BİLEŞENLERİ	AĞIRLIKÇA (%)
Yiyecek Atıkları	40,25
Kağıt Karton	10,16
Plastik	1,94
Naylon	0,61
Metal Teneke	0,82
Cam	1,88
Deri	0,61
Kemik	0,40
Lastik	1,22
Taş Toprak	0,61
Odun	2,41
Tekstil	0,51
Bahçe Atıkları	3,04
İnce Çöp	35,53
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

Çöpler 5 ana gruba ayrılır:

- Organik 1 (Kolay ayrışabilen katı organik atıklar): Yiyecek atıkları
- Organik 2 (Daha zor ayrışabilen katı organik atıklar): Kağıt-karton, deri, odun, bahçe atıkları
- Organik 3 (ayrışamayan katı organik atıklar): Plastik, naylon, kemik, lastik, tekstil
- İneret maddeler: Metal-teneke, cam, taş-toprak
- İnce çöpler  
(Ünal 2004)

**Tablo:9.10. Tekirdağ İli Çöpleri için Madde Grubu Analizi (Ünal 2004)**

<b>TÜR</b>	<b>MADDE YÜZDESİ (%)</b>	<b>NİTELİK</b>
Kağıt-karton	10,16	
Cam	1,88	
Metal teneke	0,82	
Plastik	1,94	
Naylon	0,61	
Lastik	1,22	
<b>Toplam</b>	<b>16,63</b>	<b>Geri kazanılabilir</b>
Yiyecek atıkları	40,25	
Kağıt-karton	10,16	
Bahçe atıkları	3,04	
<b>Toplam</b>	<b>53,45</b>	<b>Kompostlaştırılabilir</b>
Kağıt-karton	10,16	
Yiyecek atıkları	40,25	
Deri	1,88	
Odun	2,41	
Kemik	0,4	
Bahçe atıkları	3,04	
Tekstil	0,51	
Plastik	1,94	
<b>Toplam</b>	<b>60,59</b>	<b>Yanabilir</b>

Tablo 9.10'da görüldüğü gibi; Tekirdağ ilinde oluşan çöpün %16,63'ü geri kazanılabilir, %53,45'i kompostlaştırılabilir, %60,59'u yanabilir niteliktedir. Bu değerler gözönünde bulundurulduğunda en uygun bertaraf yönteminin yakma olduğu görülmektedir. Ancak çöpün su içeriğinin yüksek olması ve tanner üçgenine göre yanamaz nitelikte olmasından dolayı yakma maliyeti çok yüksek olacak ve iyi verim elde edilemeyecektir. Kompostlaştırılabilir çöp ise %53,45'tir. Tekirdağ için en uygun bertaraf yöntemi kompostlaştırma ve depolamadır. (Ünal 2004)



Tekirdağ ili Çorlu ilçesinde ise mevcut çöp sahası 115000 m<sup>2</sup> olup, çöpler 30 m derinlikteki çukur bir arazide üzeri toprakla kapatılarak depolanmaktadır. Metan gazının çevreye zarar vermeden alıcı ortama bırakılması için sahaya 60 adet dikey konumda gaz bacaları yerleştirilmiştir. Bu saha 2004 yılından beri kullanılmaktadır. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Atık yönetimi hiyerarşisinin ilk aşaması atıkların kaynağında yönetimi olup, atık üretiminin en aza indirgenmesini, üretilen atıkların mümkün olduğunca tekrar kullanılmasını kapsar. Bu kapsamda ambalaj atığı yönetimi ile;

- ambalaj atıklarının çevreye zarar verecek şekilde alıcı ortama verilmesinin önlenmesi,
- öncelikle ambalaj atıklarının oluşumunun önlenmesi, önlenemeyen ambalaj atıklarının tekrar kullanım ve geri dönüşüm yolu ile bertaraf edilecek miktarının azaltılması,
- ambalaj atıklarının belirli bir sistem içinde kaynağında ayrı toplanması, taşınması ve ayrıştırılması sağlanmaktadır.

(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

### **Kaynakta ayrı toplama yöntemleri:**

#### **1. Kapıdan kapıya toplama yöntemi**

- Tüketici pasiftir, ağırlıklı olarak toplayıcı rol oynar.
- Tüketici tarafından diğer evsel katı atıklardan ayrı olarak ambalaj atıkları bir poşette biriktirilir ve bunlar lisanslı işletmeler tarafından toplanır.

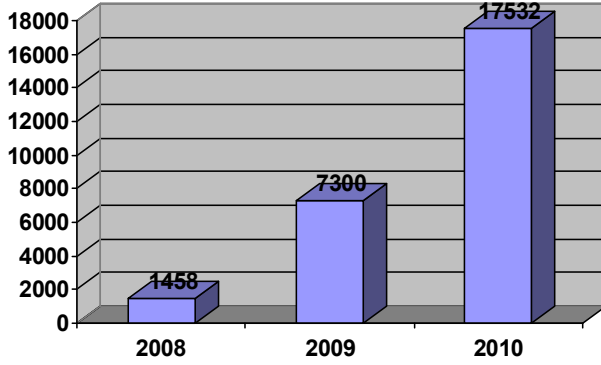
#### **2. Bırakma merkezli toplama yöntemi**

- Toplayıcı pasiftir, ağırlıklı olarak tüketici rol oynar.
- Tüketici ayırdığı ambalaj atıklarını belirli bir mesafedeki kumbara ya da konteynerlere bırakır.

#### **3. Büyük konteyner**

- Ağırlıklı olarak marketler ve alışveriş merkezlerinde kullanılır.
- Ambalaj atıkları büyük konteynerlerde biriktirilir ve belirli periyotlarla konteyner sahiplerince toplanır.

(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)



**Grafik:9.2. Tekirdağ İli Ambalaj Atıklarına Ait Kaynakta Ayrı Toplama Miktarı (Ton)**  
(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Diğer bir atık türü olan tıbbi atıklar, tehlikeli atık grubundan olup, halk sağlığına ve çevreye zarar verebilirler. Bu sebeple ev çöplerinden ayrı olarak işlem görmeleri, ayrı yerlerde geçici olarak depolanmaları, özel işlemlerle taşınmaları ve toplanıp bertaraf edilmeleri gerekmektedir. Tıbbi atıklar düzenli depolanarak ya da yakılarak bertaraf edilmekte veya sterilizasyon işlemine tabi tutularak zararsız hale getirilmektedirler. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

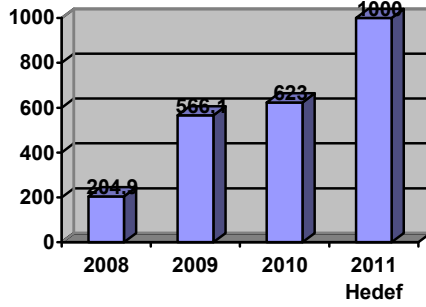
İğne uçları, kesici ve delici atıklar kalın malzemeden yapılmış biriktirme kutularında depolanırlar. Biriktirilen delici kesici atıklar biriktirme kutularıyla beraber “Tıbbi Atık Torbaları”na bırakılırlar. Bu torbaların 150 mikron kalınlığında 50x80 ebadında poletilen malzemeden yapılmış olmaları ve üzerlerinde uluslararası klinik amblemi taşınmaları ve “Dikkat Tıbbi Atık” ibaresinin bulunması gerekmektedir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu yönetmeliğe göre; öncelikle, belediyelerce, tıbbi atıkların geçici atık depolarından veya konteynerlerinden alınarak toplanmaları, taşınmaları, sterilizasyon işlemine tabi tutulmaları ve bertarafı ile ilgili detayları içeren “Tıbbi Atık Yönetim Planı” hazırlanmalı, uygulanmalı ve bu konuda halkın bilgilenebilmesi sağlanmalıdır. Geçici atık depolarına yapı ruhsatı verilmelidir. Tıbbi atık bertaraf/sterilizasyon tesisleri kurulmalı ve bu tesisler için çevre lisansı alınmalıdır. Ayrıca, tıbbi atık taşıma araçları için de taşıma lisansı alınmalıdır. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Ayrıca belediyeler, tıbbi atıkların yönetimiyle görevli personelin eğitimlerini ve özel giysilerini sağlamakla yükümlüdürler. Sağlık kuruluşlarından toplanan, taşınan ve bertaraf edilen tıbbi atık miktarları düzenli olarak kayıt altına alınmalıdır. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

**Toplanan Tıbbi Atık Miktarı (Ton/Yıl)**



**Grafik:9.3. Tekirdağ İlinde Toplanan Tıbbi Atık Miktarları** (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği, 21.01.2004 tarih ve 25353 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Daha sonra güncellenerek yeni yönetmelik 30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

“Atık Yağ” terimi; kullanılmış benzinli motor, dizel motor, şanzıman ve diferansiyel, transmisyon, gres ve diğer özel taşıt yağları ile hidrolik sistem, türbin ve kompresör, kızak, açık-kapalı dişli, sirkülasyon, metal kesme ve işleme, metal çekme, tekstil, ısı işlem, ısı transferi, izolasyon, trafo, kalıp, buhar silindiri, pnömatik sistem koruyucu, gıda ve ilaç endüstrisi, kağıt makinesi yağları ve diğer özel endüstriyel yağlar, endüstriyel gresler ve kullanılmış, kalınlaştırıcı, koruyucu, temizleyici vb. özel müstahzarlar ve kullanıma uygun olmayan yağ ürünlerini ifade eder. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

- Atık yağ kalorifik değeri itibariyle kıymetli bir atıktır.(39000kj/kg)
- Ekotoksiktir. Kontrolsüz olarak yakılırsa, içeriğindeki ağır metal ve klor bileşenleri nedeniyle havayı kirletir.
- Atık yağın geri kazanımı sonucu elde edilen ürünler başta baz yağ olmak üzere ülke ekonomisi açısından önemli bir değer oluştururlar. (yaklaşık kazanç 97 milyon USD/Yıl) (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

Bu nedenle atık yağın kontrol altına alınması ve ekonomiye kazandırılması gerekmektedir.

Atık yağlar yönetmeliğe göre III kategoride değerlendirilmektedir ve kategorilerine göre farklı yöntemlerle bertaraf edilmektedir. (www.tekirdagevreorman.gov.tr 2011)

I. Kategori Atık Endüstriyel ve Atık Motor Yağları	GERİ KAZANIM (ÜRÜN GERİ KAZANIMI)
II. Kategori Atık Endüstriyel Yağlar	EK YAKIT OLARAK KULLANIM (ENERJİ GERİ KAZANIMI)
II. Kategori Atık Yağlar ve Geri Kazanım sonucunda ürün kalitesi tutturulamayan Atık Yağlar	NERİ KAZANIM
III. Kategori Atık Yağlar	NERİ KAZANIM

Atık yağlar geçirimsiz zemin üzerine yerleştirilmiş konteynerler içinde toplanırlar. Farklı kategorilerdeki atık yağlar için farklı konteynerler kullanılır. Konteynerler kırmızı renkli olmalı, üzerlerinde “Atık Yağ” ibaresi yer almalıdır. Farklı kategorilerdeki atık yağlar birbirleriyle karıştırılmamalıdır. Bu tankların içine su, benzin, fuel-oil, boya, deterjan, solvent, antifiriz ve motorin gibi herhangi bir yabancı madde karıştırılmaz. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Atık motor yağları, motor yağı üreticileri veya bunların yetkilendirilmiş kuruluşları tarafından toplanır. Bunlar dışındaki gerçek ve tüzel kişiler atık motor yağları toplayamaz. Toplanan atık motor yağları kategorisine uygun tesislere götürülerek bertaraf ettirilir. Atık sanayi yağları; lisanslı taşıma firmaları, geri kazanım veya bertaraf tesislerine ait lisanslı taşıma araçlarıyla toplanabilir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

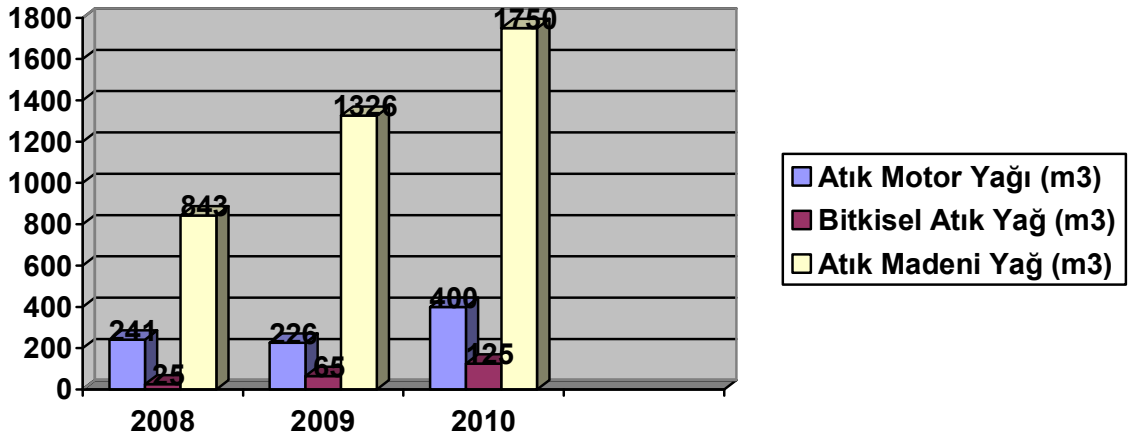
Geri kazanım için uygun olmayan atık yağlar Çevre ve Orman Bakanlığı’ndan lisanslı tesislerde enerji geri kazanımı amacıyla mevcut yakıtı ilave yakıt olarak kullanılmaktadırlar. Atık yağ yakan tesislerin tamamı emisyon iznine sahip tesisler olup, periyodik ve sürekli ölçümlerle Çevre ve Orman Bakanlığı ve İl Çevre ve Orman Müdürlükleri tarafından kontrol altında tutulmaktadır. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Atık bitkisel yağlar da ekotoksik özellik gösterirler. Bu özelliklerinden dolayı çevreyle uyumlu olarak yönetilmesi gereken atıklar arasında yer almaktadırlar. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Bitkisel atık yağ yönetimi kapsamında belediyelerce yürütülen bazı çalışmalar mevcuttur.

- İşyerlerinden bitkisel atık yağ toplama çalışmaları  
İşyeri adreslerinin tespiti, tebligat, lisanslı toplayıcı firma ile yapılan sözleşme örneklerinin işyerlerinden istenmesi, ruhsatlandırma sırasında bitkisel atık yağ sözleşmesi şartının aranması, takip amaçlı denetimlerin yapılması.
- Konutlardan bitkisel atık yağ toplama çalışmaları  
Site adreslerinin tespiti, pilot uygulamaların başlatılması, lisanslı firma ile protokol yapılması, sitelerde toplama sisteminin organize edilmesi ve bilgilendirme çalışmaları.
- Eğitim ve proje çalışmaları  
Belediyeler ve Mili Eğitim Müdürlüklerinin işbirliği ile okullarda atıkların kaynağında ayrı toplanmasına yönelik olarak eğitim ve projelerin hayata geçirilmesi, yine bu kapsamda okullarda kampanya ve yarışmalar düzenlenmesi.

(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)



**Grafik:9.4. Yıllara Göre Tekirdağ İl Genelinde Toplanan Atık Yağ Miktarları**  
(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

25.11.2006 tarih ve 26357 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği”ne göre;

- Ömrünü tamamlamış lastikler katı atık depolama tesislerinde depolanamaz.
  - Geçici depolama alanları için uygun yer bulunamaması durumunda, belediyelerce gösterilen yerlerde depolanmalıdırlar.
  - Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanması ile ilgili olarak üreticilerin sorumluluğu ve programı dahilinde; belediyeler, gerektiğinde üretici ile işbirliği yaparak ayrı toplama yapmalı, halkı bilgilendirme çalışmalarında bulunmalı ve eğitim programları düzenlemelidirler.
  - Ömrünü tamamlamış lastik üreticileri, mücavir alan içinde açık alanda ömrünü tamamlamış lastik biriktirmemeliler ve bunların denetimleri ilgili belediyelerce yapılmalıdır.
  - Denetimlerde ömrünü tamamlamış lastiklerin, yasadışı yollarla taşındığının, izinsiz geçici depolandığının, çevre lisansı olmadan geri kazanıldığının ve bertaraf edildiğinin tespiti halinde; mevcut durum bir tespit tutanağı ile İl Çevre ve Orman Müdürlüğü’ne bildirilmelidir.
  - İlgili hususlarda belediyeler gerekli tedbirleri almalıdırlar.
- (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

31.08.2004 tarih ve 25569 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği”ne göre;

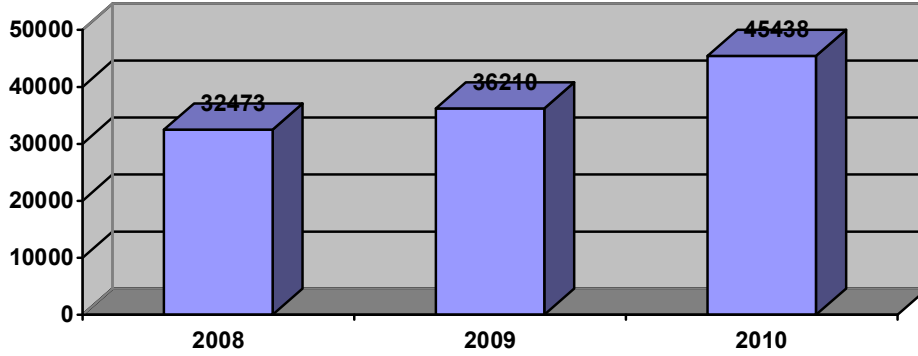
- Atık pil ve akümülatörler, belediye katı atık düzenli depolama alanlarında evsel atıklarla birlikte bertaraf edilemez.
  - Geçirimsizlik koşulları sağlanmış, nemden ve meteorolojik etkenlerden korunmuş atık pil depolama alanları kurulmalı, kuruluş ve işletme giderleri pil üreticileri tarafından karşılanmalı, bu alanlar için katı atık düzenli depolama alanlarında belediyelerce ücretsiz olarak yer tahsis edilmelidir.
  - Belediyeler, pil üreticilerinin şehrin muhtelif yerlerinde yapacakları atık pil ve akümülatör toplama işlemlerine yardımcı olmalı ve bu amaçta onlarla işbirliği yapmalıdırlar.
  - Okullar, halk eğitim merkezleri, mahalle muhtarlıkları, eğlence yerleri ve halka açık merkezlerde, atık pilleri ayrı toplama ile ilgili; üreticilerin sorumluluğu ve programı dahilinde, halk bilgilendirilmeli ve bu hususta eğitim programları düzenlenmelidir.
  - Belediyeler, sınırları içinde bulunan atık pil ve akümülatör bertaraf tesislerini ve taşıma firmalarını düzenli olarak denetlemelidirler.
- (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

14.03.2005 tarih ve 25755 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’ne göre;

- Belediyelerce, evlerden kaynaklanan tehlikeli atıkların yönetimine ilişkin plan ve programlar hazırlanmalı ve kurulacak sistem öneri halinde Mahalli Çevre Kurulu’na sunulmalıdır.
- Belediyeler, atık üreticileri ve bertarafçılarıyla işbirliği yaparak tehlikeli atık bertaraf tesisleri kurmalıdırlar.
- Belediyeler ayrıca, atıkların taşınması ile geri kazanımı ve bertarafı konusunda, bulunduğu ilin valiliğinin uygun görüşü doğrultusunda, çevre lisansı almış firmalarla sözleşmeler yapmalı, yapılan faaliyetin söz konusu sözleşmelere uygunluğunu denetlemeli ve valiliğe rapor etmeli, valilik de bakanlığa bu konuda bilgi vermelidir.
- Tehlikeli atık bertaraf tesisi için kurulması planlanan yer mücavir alan içinde ise bu yer imar planına işlenmelidir.
- Belediye mücavir alan sınırları içinde faaliyet gösteren ve tehlikeli atık üreten tüm tesislere inşaat ve işletme ruhsatı verilmesi aşamasında, tehlikeli atıkların bertarafının bu yönetmelik hükümleri doğrultusunda sağlandığı tesis sahibi tarafından belgelenmelidir.
- Gerçek ve tüzel kişilerce kurulacak ortak atık bertaraf tesislerinin planlanması, inşaatı ve işletilmesi aşamalarında yapılacak çalışmalar belediyelerce desteklenmeli ve ilgili tedbirler alınmalıdır.

(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

### Tehlikeli Atık Miktarı (Ton)



**Grafik:9.5. Tekirdağ İl Genelinde Toplanan ve Kayıt Altına Alınan Tehlikeli Atık Miktarları**  
(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Atıklar, ilgili valilikten taşıma lisansı almış kişi kurum veya kuruluşlar tarafından taşınır. Ancak mevzuatta lisans alma zorunluluğu getirilen atık türleri dışında belediyelerce veya belediyelerin denetiminde taşınan atıklar, evsel ve tehlikesiz atıkların taşıma işlemleri için taşıma lisansı alınması zorunlu değildir. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

**5132 sayılı Kanun ve Uygulama Yönetmeliği:** Deniz çevresinin petrol ve diğer zararlı maddelerle kirlenmesinde acil durumlarda müdahale ve zararların tazmini esaslarına dair kanun kapsamında mal ve hizmet alımına ilişkin yönetmelik.

Denizlerde karasal kökenli kirlilik kaynakları;

- Evsel atıklar
- Endüstriyel atıklar
- Tarım faaliyetleri

Deniz ulaşımı kökenli kirlilik kaynakları;

- Gemilerden kaynaklanan atıklar
- Kazalar sonucunda oluşan kirlilik

Diğer kirlilik kaynakları;

- Turizm ve rekreasyon
- Katı atık depolama sahaları
- Atmosferik emisyonlar
- Maden alanları

(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Deniz kazaları ülkeler için ciddi çevresel kirliliğe neden olmakta ve milyonlarca dolarlık ekonomik kayıplar meydana getirmektedirler. Zamanında planlanarak atılan doğru adımlarla zararı en aza indirmek mümkün olabilmektedir. Denizlerde meydana gelebilecek kirliliğe karşı oluşturulacak “Acil Müdahale Sistemi” koordinasyon ve işbirliğini kolaylaştırarak kamu ve özel

kaynakların etkin kullanılması ile deniz çevresinin korunmasını sağlar. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

Acil Müdahale Sisteminin amaçları;

- Petrol ve diğer zararlı maddelerle oluşacak deniz kirlenmesine kısa sürede ve etkin müdahale için gerekli sayıda araç, ekipman, malzeme ve personel ile kirlenme müdahale için uygun yöntemleri belirlemek,
- Deniz çevresinin ve kıyıların petrol ve diğer zararlı maddelerle kirlenmesine karşı alınacak tedbirleri belirlemek,
- Müdahale sonrası deniz çevresi ve kıyılarında rehabilitasyonun en etkin şekilde uygulanmasını sağlamaktır.

(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

### 9.5.Gürültü Kirliliği

Fiziksel bir olay olarak ses; esnek bir ortam içinde periyodik titreşimler yapan bir kaynağın ortamın denge basıncında değişimler meydana getirmesi ve bu basınç dalgalarının sabit bir hız ve belirli bir faz farkı ile ortamın uzak noktalarına kadar iletilmesi şeklinde tanımlanır. Diğer bir anlatımla ses, moleküllerin mekanik titreşimleri sonucu ortaya çıkan ve dalga hareketleriyle atmosfere yayılan bir enerjidir. Gürültü ise, gelişigüzel yapı, frekans bileşenleri birbirleriyle uyumsuz ses düzenleridir. Başka bir deyişle; hoş gitmeyen, istenmeyen, rahatsız edici seslerdir. Birimi “dbA” dir. (Anonim 1995)

Gürültü, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen iş performansını azaltan, çevrenin sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür. (Anonim 1995)

Anayasamızın 56. Maddesinde; “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.” denmektedir.

2872 sayılı Çevre Kanunu’nun 14. Maddesinde ise, “Kişilerin huzur ve sükununu, beden ve ruh sağlığını bozacak şekilde yönetmelikte belirlenen standartlar üzerinde gürültü çıkarmak yasaktır. Fabrika, atölye, işyeri, eğlence yeri, hizmet binaları, konutlar ve ulaşım araçlarında gürültünün asgariye indirilmesi için gerekli önlemler alınır.” denmektedir.

Türkiye genelinde uygulanmakta olan imar planlarının hazırlanmasında ve uygulamaya dönük çalışmalarında Gürültü Kontrol Yönetmeliği kapsamında gerekli tedbirlerin alınmadığı görülmektedir. Örneğin; Yönetmelikte, gürültünün cadde kenarlarındaki yerleşim yerlerini etkilememesi için tampon bölge oluşturulması gerektiği belirtilmiştir. Halbuki, Tekirdağ genelinde uygulanmakta olan imar planlarında gürültüye dönük yaptırımların bulunmadığı görülmektedir. Halka ait yapıların (hastane, okul, konutlar vb.) gürültü kesici tampon bölgeleri bulunmadığı gibi, bu yapılar yoğun trafik yüklü karayolları ile içiçe girmiş bulunmaktadır. (Anonim 2009a)



Çevresel gürültü kaynakları;

- Ulaşım gürültüleri: karayolu, demiryolu, havaalanı gürültüleri.
- Endüstri gürültüleri: endüstriye ait araç, gereç ve makineler ile işyerlerindeki çeşitli faaliyetlerden kaynaklanan gürültüler.
- İnşaat gürültüleri: yol ve bina yapım işleri ile makinelerin gürültüleri.
- İnsan kaynaklı gürültüler: çocuk bahçeleri, spor alanları, atış alanları ve kişisel gürültüler (yüksek sesli konuşmalar gibi)....
- Ticari amaçlı gürültüler: eğlence yerleri, yükseltilmiş reklam ve müzik yayınları, sesli satıcılar....

Bu kaynaklardan özellikle kentlerde en yaygın olarak bulunan ve en rahatsız eden gürültü türü ulaşım ve özellikle motorlu araç trafiğinden kaynaklanan gürültülerdir. (Anonim,1995) Ülkemizde “Gürültü Kontrol Yönetmeliği”nde şehir merkezi konut alanları, anayolları ve işyeri merkezleri için belirtilen sınır değer 65 dbBA’dır. Tekirdağ genelinde de artan nüfusa paralel olarak araç sayısının artması nedeniyle il bazında gürültü yükü oldukça fazladır. Bu durum özellikle, sanayileşmenin giderek arttığı Çorlu ve Çerkezköy’de gözlenmektedir. Her iki ilçede de ana caddelerde gürültü düzeyleri 65 dbA’in üzerindedir. Ayrıca Çorlu ilçesi, içinden geçmekte olan E-5 Karayolu dolayısıyla yoğun taşıt trafiği ve bunun sonucu olarak da yoğun bir gürültü ile karşı karşıya kalmaktadır. (Anonim 2009a)

Tekirdağ yerleşim alanı içindeki endüstri kuruluşlarının faaliyetlerinden kaynaklanan ve alıcı ortama yaydıkları gürültü seviyesi çevresel açıdan herhangi bir olumsuzluğa neden olmamaktadır. Ancak, tesis içi gürültülerinin işyeri çalışanlarına verebileceği zararlar düşünülecek olursa; gürültünün etkilerinden korunmak için gerekli tedbirler alınmalı ve bu hususta ilgili kurumlarca denetimler aksatılmadan yapılmalıdır. (Anonim 2009a)

Tekirdağ ili yerleşim alanı içerisindeki her türlü inşaat faaliyeti de gürültü kirliliğine sebebiyet vermektedir. Makinelerin gürültüleri, inşaat araçlarının çıkardığı sesler, inşaat elemanlarının iş seyri esnasındaki iş kaynaklı gürültüleri süreklilik göstermez. Ancak, olduğu zaman da çok büyük rahatsızlık verirler. Örneğin; 180 beygir gücündeki dozerlerin gürültü seviyeleri 80-90 dbA arasında değişirken, kazık çekicilerin gürültü seviyesi ise 100 dbA civarındadır. (Anonim 2009a)

Gürültünün insan ve toplum sağlığı üzerinde birçok olumsuz etkileri mevcuttur. Gürültü, insanların fiziksel, zihinsel ve sosyal yönleri açısından ciddi bir risk teşkil etmekle beraber, insanın hareketlerini engeller, ciddi bir stres ve rahatsızlık yaratır. Günümüz kent insanının yıpratıcı çalışmalar ile bozulan fizyolojik ve psikolojik sağlığı, gürültü etkilenmesi ile artmış, gürültüye dayanıklılığı ve hoşgörüsü azalmıştır. Diğer sorunlar arasında gürültü sorununa önem verilmemesi orta veya uzun vadede ortaya çıkacak ciddi fizyolojik rahatsızlıklara sebep olmaktadır. (Anonim 1995)

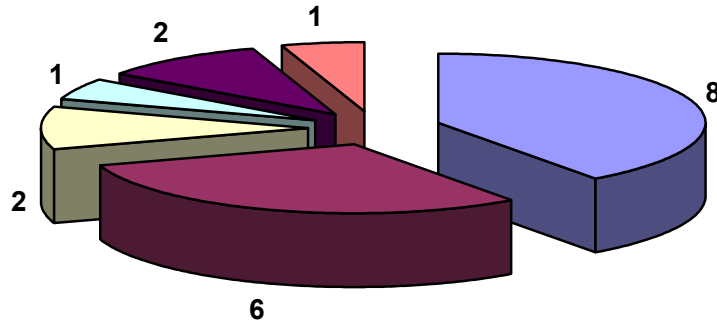
Gürültünün insan sağlığı üzerindeki etkileri dört grupta incelenmektedir:

- Fiziksel etkiler : Geçici veya sürekli işitme hasarları
- Fizyolojik etkiler : Vücut aktivitesindeki değişiklikler; kan basıncı artışı, dolaşım bozuklukları, solunum ve kalp atışlarında hızlanma, ani refleksler, uyku bozukluğu

- Psikolojik etkiler : Davranış bozuklukları, öfkelenme, sıkılma, genel rahatsızlık duygusu
- Performans etkileri: İş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin engellenmesi (Anonim 1995)

Gürültü kontrolü, herhangi bir ses kaynağından yayılan gürültü niteliğine sahip sesleri kabul edilebilir düzeylere indirmek, akustik özelliğini değiştirmek veya etki süresini azaltmak, hoşagiden ve daha az rahatsız eden bir başka ses ile maskelemek gibi yöntemler ile gürültünün olumsuz etkilerini tamamen veya kısmen yok etme sürecidir. (Anonim,1995) Gürültü denetimleri yapmakla belediyeler yükümlüdür. Her belediye kendi mücavir alan sınırları içerisinde kalan yerlerden sorumludur. Yapılacak denetimlerde, Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nde belirtilen sınır değerlerin aşıldığının tespiti halinde ilgili birimler idari yaptırım uygulamakla yükümlüdürler. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

22.10.2008 tarih ve 17379-6347 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün yazısı ile belediye sınırları içerisinde ÇGDY Yönetmeliği kapsamında yer alan gürültü kaynakları ile ilgili yaşanan şikayetlerin değerlendirilmesi, kaynakların denetlenmesi ve ihlalin tespiti durumunda; idari yaptırımın mevzuat kapsamında yürütülmesi konusunda Çorlu ve Tekirdağ Belediye Başkanlığı'na yetki devri yapılmıştır. (www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)



- (8) –Şikayet
- (6) –Rutin Denetim
- (2) –GSM Ruhsatı Başvurusu
- (1) –Canlı Müzik Yayın Talebi
- (2) –Ruhsat Talebi
- (1) –Gürültü Kontrol İzin Belgesi

**Grafik:9.6. Tekirdağ Belediyesi Tarafından Yapılan Gürültü Denetimleri**  
(www.tekirdagcevreorman.gov.tr 2011)

## 10. TEKİRDAĞ İLİNDE ÇEVRE POLİTİKALARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Dünya son 25 yılda hem sosyal, hem ekonomik, hem de çevresel açıdan radikal bir biçimde değişmiştir. Küresel nüfus hızla artarak yaklaşık 7 milyar kişiye ulaşmıştır.. Küreselleşme ile küresel ekonomi de büyümüştür. Küreselleşmenin verdiği yönle küresel ticaret de artmıştır. Aynı zamanda dünyada büyük politik değişimler de yaşanmıştır. Nüfus artışı ve ekonomik büyüme doğal kaynaklara olan talebi ve dolayısıyla doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı da arttırmıştır. Su kaynakları, ormanlar, arazi kullanımı da dahil olmak üzere doğal kaynakların sürdürülebilir olmayan kullanımı, başta çevre olmak üzere, bireysel geçim kaynaklarını, yerel, ulusal ve uluslararası ekonomileri de tehdit etmektedir. (www.undp.org.tr 2011)

Çevre sorunları, dünyayı artan bir şekilde etkilemeye başlamış ve toplumların çözmeye çalıştıkları önemli sorunlardan biri haline gelmiştir. 19.yüzyılın ikinci yarısından başlayarak bilim ve teknoloji alanlarında yaşanan hızlı gelişmeler, sanayileşmede atılan dev adımlar, yoğun nüfus artışı, çarpık kentleşme, turizm ve engellenemeyen doğal afetler çevremizi büyük ölçüde kirletmiştir. Yaşanan bu çevre sorunları; iklim değişiklikleri, sera etkisi, ozon tabakasının incilmesi gibi etkenlerle küresel sorun haline gelmiştir. Bu durum ise çevre sorunlarını uluslar arası platformlara taşımıştır. (Dalgıç ve ark. 2005)

Kentleşme ve sanayileşmenin çevre üzerindeki olumsuz etkileri üç farklı açıdan değerlendirilmektedir. (Ulusoy ve Vural 2001)

1. Tarım ve orman alanlarının yerleşim alanlarına dönüştürülmesi
2. Doğal kaynakların aşırı kullanımı
3. Atıkların dünyanın katmanlarında meydana getirdiği olumsuz etkiler

Dünyadaki doğal kaynakların etkin ve sürdürülebilir bir biçimde yönetilmesi, ekolojik tehlikelerin önlenmesi küresel açıdan toplumların öncelikli görevlerindedir. Günümüzde, sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda hareket edebilmek için, bütün ülkelerin ve toplumların küresel anlamda işbirliği içinde olmaları büyük bir önem arz etmektedir. **Sürdürülebilir Kalkınma** kavramını tanımlayacak olursak; bugünkü kuşakların ihtiyaçlarının gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını tehlikeye sokmadan karşılanması, doğal kaynakların gelecek kuşakların ihtiyaçları da düşünülerek dengeli bir şekilde ve çevreye zarar vermeden kullanılmasıdır. (Ünlü 2005)

Sürdürülebilir kalkınmanın 3 temel ilkesi vardır. (Dalgıç ve ark. 2005)

- Ekolojik sürdürülebilirlik
- Ekonomik sürdürülebilirlik
- Sosyal ve kültürel sürdürülebilirlik

Kentlerde sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için çevreye en az zarar verici uygulamalar gerçekleştirilmeli, kent genelinde alan tasarrufu sağlanmalı, doğal habitat korunmalı, düzenli ve planlı kentleşme gerçekleştirilmeli, yeşil alanlar artırılmalı, doğal

kaynaklar korunmalı, motorlu araç kullanımı azaltılmalı, geri dönüşüm programları uygulanmalıdır. (Ulusoy ve Vural 2001)

Sürdürülebilir kalkınmanın en önemli ilkesi olan ekolojik sürdürülebilirlik, doğal kaynakların, genetik çeşitliliğin, biyolojik verimliliğin, yerleşim alanlarının ve ekosistemin etkin olarak korunması ile sağlanabilir. (Dalgıç ve ark. 2005)

Türkiye'deki endüstrileşme hareketleri incelendiğinde; ekolojik özelliklerin dikkate alınmadığı, kentlerin sanayi ve teknoloji kaynaklı çevre sorunlarına maruz kaldığı ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmediği görülmektedir. Sanayileşme ile artan nüfus, bertaraf edilemeyen atıklar ve doğal kaynakların aşırı kullanımı çevre kirliliğine neden olmaktadır. (Şenlier ve Albayrak 2005)

Sürdürülebilir kalkınma, küresel bir sorun haline gelirken, Türkiye'deki politika tartışmalarına da giderek daha çok yansımaya başlamıştır. 1991 yılından bu yana Türkiye'nin beş yıllık kalkınma planlarında çevresel stratejilere yer verilmektedir. Bugün Türkiye'de 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013) uygulanmaktadır. (www.undp.org.tr 2011)

Tekirdağ ili sahip olduğu doğal kaynaklar nedeniyle sanayileşme açısından özel bir öneme sahiptir. Konumu ve ulaşım olanakları dolayısıyla İstanbul'daki sanayi sektörlerinin tercih ettiği bölge haline gelmiştir. İstanbul topraklarından taşan sanayi kuruluşları Tekirdağ ilinde faaliyet göstermeye başlamışlardır. Ayrıca ilde kurulan organize sanayi bölgeleri ve küçük sanayi siteleri ile yoğun bir sanayileşme ve kentleşme süreci başlamıştır. Bu süreç çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. (Şenlier ve Albayrak 2005)

Tekirdağ ilinin hassas ekosistemleri; sanayileşme ile birlikte hızlı nüfus artışı, artan gelir ve enerji tüketimi gibi nedenlerle yoğun bir baskıya maruz kalmaktadır. İldeki bu hızlı nüfus artışı nedeniyle insan ihtiyaçlarının karşılanmasında mal ve hizmet üretiminin yoğunlaşması; hava, su, toprak doğal dengesini etkilemektedir. Doğal dengenin bozulmasıyla zaten çevre kirliliği kavramı kendiliğinden oluşmaktadır. (Yetim ve ark. 2005) Artan kentleşme ve turizmdeki gelişmelerden kaynaklanan yoğun kalkınma çabaları ise ilde karşımıza çıkan diğer bir baskı unsurudur. (www.undp.org.tr 2011)

İldeki bütün bu olumsuzlukların giderilmesi için sürdürülebilir kalkınma ve çevresel koruma kavramlarının bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda; Çevre ve Orman Bakanlığı'nca onaylanan Ergene Nehri'nin su kalitesinin ve Ergene Havzası'ndaki mevcut durumun iyileştirilmesine yönelik 1/100000 ve 1/25000 ölçekli Çevre Düzeni Planları, ve yine Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan "Ergene Havzası Çevre Yönetimi Master Planı" ve yeni uygulamaya konulan "Ergene Havzası Koruma Eylem Planı-2011" hükümleri sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.

## 11. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çevre, insanları ve diğer canlıları etkileyen dış etkenler bütünü olup, içindeki mevcut olan tüm değerleriyle korunması hayati bir önem taşımaktadır. Çevrenin bozulması ve çevre sorunları ekosistemin bozulmasıyla başlamıştır. Çevre sorunlarının, son yıllarda, başta insanımız olmak üzere tüm canlıları tehdit eder hale gelmesiyle, doğayı ve doğal kaynakları koruma fikri dünya çapında yaygınlık göstermiş, bu parametreler ışığında koruma stratejileri belirlenmiştir. (Anonim 2002)

Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için, koruma-kullanma dengelerinin oluşturulması gerekir. Sanayileşirken çevreyi korumak, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak hayati bir önem taşımaktadır. Çevre sorunlarının çözümü için öncelikle çevre ve kalkınmanın birbirine zıt değil, birbirlerini tamamlayan kavramlar oldukları kabul edilmelidir. Bu yaklaşımla çevre korumanın kalkınmanın önünde bir engel olmadığı, aksine sürdürülebilir kalkınma için uzun vadede çevre korumanın gerekliliği anlaşılmalıdır. Bilinmelidir ki; çevre bir atık sahası değil, canlı yaşamının sürdürülebilmesi için bir kaynaktır. (Dalgıç ve ark. 2005)

Tekirdağ ili sahip olduğu toprak ve su kaynakları ile Türkiye'nin önemli tarım bölgelerinden birisidir. 1980'li yıllardan sonra yaşanan endüstriyel gelişme ve buna bağlı olarak artan kentleşme ve nüfus artışı nedeniyle doğal kaynaklar üzerindeki baskı iyice artmıştır. Bölgede yaşanan çevre sorunları, bölgenin sosyoekonomik ve ekolojik yapısını olumsuz yönde etkilemiştir. Amaç dışı arazi kullanımı, sanayi ve tarım alanlarının birbirinden ayrılmaması, sanayi atıksularının ve yerleşim yerlerinin evsel atıksularının yeterli çevresel önlemler alınmadan Ergene nehrine verilmesiyle, Ergene nehri ve Ergene havzası geri dönülemez bir çevre felaketine doğru gitmeye başlamıştır. Ergene nehrinden yapılan tarımsal sulama sonucunda tarım ürünlerinde verim ve kalite kayıpları görülmüş olup, sulu tarım yapılan bazı tarım arazileri kuru tarıma tahsis edilmektedir. Ancak sulu tarımdan elde edilen gelir, kuru tarımdan elde edilen gelirden daha yüksektir. Ayrıca, yerüstü su kaynaklarının kirlenmesi nedeniyle yeraltı su kaynaklarını kullanmak zorunda kalan üreticiler ek bir maliyete maruz kalmaktadırlar. (İnan ve Kubaş 2000)

Bu önemli havzanın, başta sanayi tesislerinin atıkları olmak üzere, kentsel atık sular ve yanlış ziraat uygulamalar neticesinde duyarsızca kirletilmesi, bölge ve ülke ekonomisinin sekteye uğratılması, giderek çevre ve ekonomi açısından tehlikeli bir hal almaya başlamıştır. Ergene Nehrinin temizlenmesi, insan ve çevre sağlığının yok edilmesine karşı bir mücadeledir. Bu bağlamda, akılcı ve gerçekçi yaklaşımlarla çözüm aranması zorunludur. (Anonim 2002)

Ergene Nehri'ndeki evsel ve endüstriyel atıklardan kaynaklanan bu kirlilik, ildeki tarım alanlarını, tarım ürünlerini, bir anlamda ilin tarımsal potansiyelini tehdit etmektedir. Bu durumun mevcut su kaynaklarının kirliliği kontrol altına alınarak, ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bunun için daha az suya ihtiyaç duyulan sulama yöntemleri geliştirilmeli, eski sanayi bölgelerinde kirlenmiş zeminlerin ıslahı yapılmalı, tarım alanlarında kullanılan gübre ve zirai ilaçların aşırı ve bilinçsizce tüketimine son verilmeli ve bu konuda çiftçiler bilinçlendirilmelidirler. Ayrıca anız yakılmasının ekosistem ve yeşil alanlar üzerindeki olumsuz etkisi kontrol altına alınmalıdır. (Anonim 2011)

Tekirdağ ilinde sanayi alanları plansız ve kontolsüz bir şekilde gelişmektedir. Bu durum çevresel sürdürülebilirlik açısından büyük bir tehdit unsurudur. İl geneline bakıldığında sanayi sektörlerinin Çorlu-Çerkezköy-Büyükkarıştıran hattında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu hat dışında ilde Organize Sanayi Bölgeleri dışında büyük sanayi alanlarından söz edilemez. Bundan dolayı öncelikle ildeki mevcut çevre sorunlarını çözmek amacıyla, Ergene Havzası Çevre Düzeni Planı Kapsamında dağınık bir şekilde yerleşmiş bulunan sanayi alanlarının ıslah OSB'ler bünyesinde toplanması ve yapısal dönüşüm için çevreye daha duyarlı ve teknoloji ağırlıklı sanayilerin teşviki sağlanmalıdır. Onaylanmış sanayi tesisleri dışında ilde yeni sanayi alanlarına izin verilmemelidir. (Anonim 2009h)

İlde çok sayıda sanayi sektörü üretim amaçlı su kullanmaktadır. Dolayısıyla sanayi ve tarım sektörleri ile bu sektörlerde çalışan insanların su ihtiyacı giderek artmaktadır. Bu sular da yeraltı su kaynaklarından karşılanmakta ve bu sebeple yer altı su seviyesi ve kalitesi giderek azalmaktadır. Ergene havzasındaki en önemli sorunlardan biri de, işte bu su sorunudur; Gelecek yıllarda sanayi işletmelerinin her geçen gün artan su taleplerini, bölgenin yeraltı su potansiyeli ile karşılamak mümkün değildir. (Anonim 2002) Ayrıca ilgili kurumlarca sanayi amaçlı kuyu açılmasına izin verilmemektedir. Bunun için, havza bazında su planlaması yapılarak su bütçesi oluşturulmalı, sanayi tarım ve konutlarda kullanılacak su miktarı dağılımı belirlenmeli ve bu ihtiyaçların yer altı suyu dışında kalan alternatif su kaynaklarından yararlanılacak projeler hayata geçirilmeli, üretimde daha az su kullanılan teknolojilere geçilmeli ve suyun geri dönüşümü sağlanmalıdır. (www.tekirdagevreormangov.tr 2011)

Diğer bir sorun da bölgedeki işletmelerin arıtma tesisleri mevcut olmasına rağmen, teknik eleman ve bilgi yetersizliği nedeniyle arıtma tesislerinin verimli çalıştırılmaması ve dolayısıyla mevzuatta belirtilen standartların sağlanamaması ve işletmelere yasal işlem uygulanmak zorunda kalınmasıdır. Bunun için sanayi kuruluşlarınca konuya daha bilinçli ve duyarlı yaklaşarak, atıksu arıtma tesislerinin konusunda uzman elemanlarca daha etkin bir şekilde işletilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca ilgili kuruluşlar tarafından atıksu arıtma tesisleri işletmeciliği konusunda eğitim ve sertifika verilmesi sağlanmalıdır. (www.tekirdagevreormangov.tr 2011)

Ayrıca, her fabrikanın arıtma tesisinin bulunmasının sorunu çözmediği, yerüstü su kirliliğinin sürmesinden de anlaşılmaktadır. İlde, sanayi işletmelerinin yoğunlaştığı bölgelerde mutlaka ortak arıtma tesisleri kurulmalı ve sanayi işletmelerinin atıksuları bu tesislerde arıtılmalıdır. Ortak arıtma tesisleri hem arıtma maliyetini düşürecek hem de arıtmanın etkinliğini artıracaktır. Aynı zamanda, Çevre ve Orman Bakanlığı açısından denetim maliyetlerinin düşmesine de katkı sağlayacaktır. Bu kapsamda, yeni yatırımların da boş OSB alanlarına yönlendirilmesi ve yatırımcıların da bu doğrultuda teşvik edilmesi gerekmektedir. Mevcut ve kurulacak olan OSB alanlarının ise, ıslah ve ihtisas OSB yapılması önem arz etmektedir. Böylelikle; sanayinin ortak kullanımlarının artırılması, kolay denetlenmesi ve atık borsasının daha kolay oluşturulması sağlanacaktır.

Yerleşim birimlerinde kanalizasyon sistemleri ve evsel atıksu arıtma tesisleri mutlaka kurulmalıdır. Tekirdağ ilinde ilçe ve belde belediye sayısı 33'tür. Bu belediyelerimizden sadece 4'ünde (Marmara Ereğlisi, Yeniçiftlik, Yenice, Barbaros) atıksu arıtma tesisi mevcut olup, bu arıtma tesisleri de özellikle yaz sezonunda nüfus artışı nedeniyle yetersiz kalmaktadır. Şarköy Belediyesi'nde ise derin deniz deşarj sistemi bulunmaktadır. Söz konusu problemin çözümü için

belediyelerce kentsel atıksu arıtma tesisleri bir an önce tamamlanmalı ve faaliyete geçirilmeli ve bunun için de belediye başkanlıklarının Çevre ve Orman Bakanlığı, İller Bankası fonlarından ve elektrik indirimlerinden faydalanmasının sağlanması gerekmektedir.  
(www.tekirdagcevreormangov.tr 2011)

Tekirdağ ilinde yaşanan diğer bir sorun da hava kirliliğidir. Isınmada ve sanayide kullanılan kalitesiz katı (kömür) ve sıvı (fuel oil) yakıtlar nedeniyle Tekirdağ ili 1. derece kirli iller arasında yer almaktadır. İlde mevcut hava kirliliğinin önlenmesi için ısınmada ve sanayide kaliteli yakıt kullanılmalı, yakma sistemleri iyileştirilmeli ve doğalgaz kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Tekirdağ ilinde mevcut diğer bir sorun da atıklardan kaynaklanan kirliliktir. İlde tehlikesiz, inert ve evsel atıkların bertarafı için sadece bir belediyede katı atık düzenli depolama sahası mevcuttur. Diğer belediyelerde ise vahşi depolama devam etmektedir. Katı atık kirliliğinin önlenmesi için, belediyelerce katı atık düzenli depolama sahalarının bir an önce tamamlanarak işletmeye alınması gerekmektedir.

İlde tıbbi atıklar ayrı toplanıp, kireçlenmek suretiyle bertaraf edilmektedir. Bu da yanlış bir uygulamadır. Belediyeler tarafından tıbbi atık bertaraf üniteleri kurulması gerekmekte olup, tıbbi atıklar ayrı toplanarak bu bertaraf ünitelerine getirilmelidir. Tekirdağ Belediyesi tarafından kurulmakta olan tıbbi atık sterilizasyon tesisi henüz yapım aşamasında olup, kısa zamanda faaliyete geçmesi planlanmaktadır. Bu tesis sayesinde, tıbbi atıklar konusunda yaşanan sıkıntıların büyük ölçüde azalacağı tahmin edilmektedir. (www.tekirdagcevreormangov.tr 2011)

Ambalaj atıkları da Tekirdağ ili açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir. İlde 6 ilçede kaynaktan ayrı toplama yapılmasına rağmen toplanan ambalaj atığı miktarı yeterli değildir. Benzer sorun atık yağlarda da yaşanmaktadır. Bu sorunların çözümü için ambalaj atıklarının ve atık yağların kaynağında ayrı toplanması konusunda halka yönelik eğitimler düzenlenmeli, bu konuda bilinçlendirme ve teşvik çalışmaları yapılmalıdır. . (www.tekirdagcevreormangov.tr 2011)

Tekirdağ ilini tehlikeli atıklar açısından değerlendirecek olursak; tehlikeli atıkların da yeterince kaynağında ayrı toplanmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca kaynağında ayrı toplana tehlikeli atıkların ise geri kazanım ve bertarafında maliyetleri dolayısıyla problemler yaşanmaktadır. Bunun için tehlikeli atıkların kaynağında ayrı toplanmaları gerekmektedir. Toplanan tehlikeli atık miktarları kayıt altına alınmalı, denetlenmeli, mevzuata uygun geri kazanımı ve bertarafı sağlanmalıdır. (www.tekirdagcevreormangov.tr,2011)

Tekirdağ ilini etkileyen diğer bir sorun da, yanlış arazi kullanımıdır. Ülkemizde sıkça görülen bu durum arazi kullanım kararlarının yetkili kurullar tarafından bilinçsizce alınmasından kaynaklanmaktadır. Bu çok ciddi bir sorundur. Bunun önüne geçebilmek için Tekirdağ'ın gelişiminin bundan sonra bir plan çerçevesinde olması gerekmektedir. Bunun için de detaylı çevresel kaynak analizleri yaptırılarak yanlış arazi kullanımları önlenmeli ve her arazinin kendi potansiyeline uygun kullanımı sağlanmalıdır. (Yetim ve ark. 2005)

Doğayla uyumlu ve sürdürülebilir gelişmeyi hedefleyen sosyoekonomik kalkınmanın sağlanmasına yönelik tüm tedbirler alınmalıdır. Bu kapsamda, kirlenmeye neden olan sanayilerin çevreye zararlı etkilerinin minimuma indirilmesini sağlamak amacıyla yeni sanayi alanlarının

belirlenmesi gerekmektedir. Sanayinin düzensiz gelişmesinin önlenmesi için, bundan böyle, mevcut sanayi alanları dışında sanayi tesisi izni verilmemelidir. Böylelikle, sanayileşme ve tarımsal faaliyetlerin birlikte yürütülmesi sağlanır ve ilde amaç dışı arazi kullanımının da önüne geçilmiş olur. (Anonim 2002)

Fabrikalarda, arıtma tesislerinde yapılan inceleme, denetim ve kontroller kirliliğin önlenmesini gerçekleştirecek yasal dayanaklara kavuşturulmalı ve bu konudaki mevzuat eksiklikleri derhal giderilmelidir.

Günümüzde, çevre ile ekonominin birbirini tamamlaması gerektiği kabul edilmektedir ve "çevre - sanayileşme" ikilemine yanıt olarak "sürdürülebilir kalkınma" kavramı ortaya atılmıştır. Uzun vadeli ekonomik kalkınmanın tek yolu, ekonomik kalkınmayla, sanayileşmeyle, çevrenin korunmasının bağdaştırılmasıdır. (Anonim 2002)

Bölgede kalkınma sağlanırken, insan ve çevre değerleri ve bunların birbirleriyle olan etkileşimlerine özen gösterilmelidir. Planlı bir sanayileşme ve planlı bir kentleşme öngörülmesi ve bunun için doğal kaynakların dengeli ve geleceğe yönelik kullanımı ve işgücü hesaba katılmalıdır. Ayrıca tüm sanayi yatırımları için, çevresel etki değerlendirmeleri mutlaka yapılmalıdır. (Anonim 2002)

Ergene havzasındaki ve Trakya bölgesindeki hızlı sanayileşme ve getirdiği sorunların çözümü için, bölgedeki zengin kaynakların değerlendirilmesi ve kaynakların bölge içinde dengeli bir biçimde dağılımının sağlanması için, Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan "Ergene Havzası Çevre Yönetimi Master Planı" ve 2009 yılında faaliyete geçirilmiş olan ve 2010 yılında revize edilen "1/100000 ölçekli Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası Çevre Düzeni Planı" ve yine 2011 yılında benzer amaçlar doğrultusunda hazırlanan, Tekirdağ il genelini kapsayan "1/25000 ölçekli Tekirdağ İl Çevre Düzeni Planı" çevresel etkenlerin ve ekolojik dengelerin korunmasını amaçlayan sürdürülebilir bir kalkınma anlayışı içinde uygulanmalıdır. Ayrıca "Ergene Havzası Koruma Eylem Planı-2011" de yeni faaliyete geçirilmiş olup, bu plan da sürdürülebilir kalkınma anlayışı çerçevesinde uygulanmalıdır.

Ergene Havzası Koruma Eylem Planı-2011 ile yapılacak eylemler;

- Çevre dostu üretime geçilecek.
- Belediyeler atıksu arıtma tesislerini kuracak.
- İslah organize sanayi bölgeleri kurulacak.
- Katı ve tehlikeli atık işleme geri kazanım ve bertaraf tesisleri kurulacak.
- Tarımsal kaynaklı kirlilik kontrole devam edilecek.
- Dere yatağı temizlenecek ve ıslah edilecek.
- Ergene Havzası'nda erozyon ile mücadele edilecek.
- Ergene Nehri'nin su kalitesi izlenecek ve denetime devam edilecek.
- Kirlenmiş yüksek sanayilere izin verilmeyecek.
- Planlama problemi çözülerek Trakya'nın düzenli gelişmesi sağlanacak.
- Su kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ndeki mevcut deşarj standartlarında kısıtlamaya gidilecektir. Öncelikli olarak KOİ standartlarında kısıtlama bir genelleme şeklinde yayımlanacaktır.



(24 Nisan 2011 tarihli düzenleme ile su için renk standartları Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde yer almıştır.) (www.tekirdagcevreormangov.tr,2011)

Ülkemiz genelinde kurulmuş veya kurulacak sanayi kuruluşları, milli menfaatler ışığı altında her türlü siyasi ve politik baskılardan uzak kalarak, kuruluş aşaması ve kuruluş sonrası faaliyetlerini ciddi politikalarla gerekli mevzuatlara bağlı kalarak, belirli bir plan ve program çerçevesinde sürdürmelidirler.

Yaşanan çevre sorunlarının çözümünde, toplumun tüm kesimlerinin çevre konusunda bilinçlendirilmesi ve çözüme katılımının sağlanması gereklidir. Özellikle sanayiciler, üreticiler ve yerel yöneticiler sorunun bir parçası oldukları için sorunun çözümüne de aktif olarak katkı sağlamalıdır. (Sezen 2005)

## 12. KAYNAKLAR

- Akalın Ş (1956). Büyük Bitkiler Kılavuzu. The Guide for Plants, Fine Arts Publication, Ankara
- Altunel F N (1985). Omurgalı Hayvanlar Sistematığı Ders Notları. Uludağ Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Bursa.
- Anonim (1986). Ana Britanica. Ana Yayıncılık, Cilt 8, s. 246-247.
- Anonim (1989). Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitkileri. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Yayın no:18, Antalya.
- Anonim (1995). Türkiye'nin Çevre Sorunları. Türkiye Çevre Vakfı, Ankara.
- Anonim (1996). Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası. Yerleşim Birimleri ve Deprem Bölgeleri İndeksi. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi Başkanlığı, 36s, Ankara.  
<http://www.deprem.gov.tr/sarbis/Doc/İNDEKS.pdf> (erişim tarihi, Mart 2010)
- Anonim (2000). Trakya Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü Ders Notları. Tekirdağ.
- Anonim (2002). Ergene Nehrindeki Kirliliğin ve Çevreye Etkilerinin Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Meclis Araştırması Açılmasına İlişkin Önerge ve Meclis Araştırması Komisyonu Raporu (Rapor No: 10/2,6). Türkiye Büyük Millet Meclisi, Dönem:22, Yasama Yılı:1, Ankara. [www.tbmm.gov.tr](http://www.tbmm.gov.tr) (erişim tarihi, Nisan 2011)
- Anonim (2008a). Ergene Havzası Çevre Yönetimi Master Planı. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 546s, Ankara.
- Anonim (2008b). İl Tarımsal Kuraklık Eylem Planı. Tarım İl Müdürlüğü, Tekirdağ.
- Anonim (2008c). Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu (2005-2006). T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı, 148s, Ankara.
- Anonim (2008d). Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü Verileri. Tekirdağ.
- Anonim (2009a). Tekirdağ İl Çevre Durum Raporu. Tekirdağ Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 313s, Tekirdağ.
- Anonim (2009b). 2009 Yılı Tarım Raporu. Tekirdağ Valiliği Tarım İl Müdürlüğü, Proje ve İstatistik Şubesi, 191s, Tekirdağ.

- Anonim (2009c). Tekirdağ İli İklim Verileri. Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü, Tekirdağ.
- Anonim (2009d). Tekirdağ İl Geneli Nüfus Sayımı Verileri. İl Nüfus Müdürlüğü, Tekirdağ.
- Anonim (2009e). Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 113. Şube Müdürlüğü Verileri. Tekirdağ.
- Anonim (2009f). Tarım İl Müdürlüğü Verileri. Tekirdağ.
- Anonim (2009g). Tekirdağ İli Sulama Alanları Verileri. İl Özel İdaresi, Tekirdağ.
- Anonim (2009h). 1/100000 Ölçekli Trakya Alt Bölgesi Ergene Havzası Çevre Düzeni Planı. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metropolitan Planlama Merkezi, İstanbul.
- Anonim (2010). İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Verileri. Tekirdağ.
- Anonim (2011). 1/25000 Ölçekli Tekirdağ İl Çevre Düzeni Planı. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metropolitan Planlama Merkezi (İMP) ve Trakya Kalkınma Birliği (TRAKAB), İstanbul. <http://www.tekirdag.gov.tr/harita.asp> (erişim tarihi, Eylül 2011)
- Apak S, Süzen S (2005). Trakya'da Çevre Sorunları ve AB'ye Uyum Sürecinde Yapılması Gerekenler. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu (IV), 89-102, Edirne.
- Aral İ F, Çengel Ş (2003). Tekedere Grubu Kayaçların (Safaalanı-Saray-Tekirdağ) Yapıtışı-Agrega Olarak Değerlendirme Olanakları. Trakya Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Tekirdağ. [www.maden.org.tr/resimler/ekler/929f2210333206f\\_ek.pdf](http://www.maden.org.tr/resimler/ekler/929f2210333206f_ek.pdf) (erişim tarihi, Ekim 2010)
- Aral İ F (2004). Karatepe Bazaltlarının (Çorlu-Tekirdağ) Yapı Malzemesi Olarak Kullanılabilirliği. İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yer Bilimleri Dergisi, 17/2:69-76.
- Arkoç O (2005). Ergene Havzası Çorlu-Çerkezköy Arasındaki Kesimin Hidrojeokimyası. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul.
- Atalay İ (1997). Türkiye Coğrafyası. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, Bornova, İzmir.
- Baran İ, Atatür M K (1998). Türkiye Herpetofaunası (Kurbağalar ve Sürüngenler). T.C. Çevre Bakanlığı Yayınları, 214s, Ankara.
- Baytop T (1997). Türkçe Bitki Adları Sözlüğü. Türk Dil Kurumu Yayınları, 512s, Ankara.

- Candeğer O (1996). Trakya Su Potansiyeli Kullanımı ve Suların Kirliliği. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu, 229-237, Çorlu, Tekirdağ.
- Dalgıç G, Canitez İ S, Canitez T (2005). Trakya Bölgesi Özelinde Çevre Politikalarının Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Değerlendirilmesi. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu (IV), 203-212, Edirne.
- Davis P H, Mill R R, Tan K (1988). Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburg University, 590 p, Edinburg.
- Demirsoy A (1992). Yaşamın Temel Kuralları Omurgalılar/Anamniyota (Sürüngenler, Kuşlar, Memeliler). III. Cilt, Meteksan Yayınları, 942s, Ankara.
- Demirsoy A (1997a). Türkiye Amfibileri. Meteksan Yayınları, 69s, Ankara.
- Demirsoy A (1997b). Türkiye Sürüngenleri. Meteksan Yayınları, 205s, Ankara.
- Demirsoy A (1998). Türkiye Memelileri. Meteksan Yayınları, 292s, Ankara.
- Demirsoy A (2002). Genel Zoocoğrafya ve Türkiye Zoocoğrafyası. Meteksan Yayınları, 1007s, Ankara.
- Doust H, Arıkan Y (1974). The Geology of The Thrace Basin (Trakya Havzasının Jeolojisi). Türkiye 2. Petrol Kongresi, 119-136, Ankara.
- Dönmez Y (1990). Trakya'nın Bitki Coğrafyası. İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Yayınları No:51, 276s, İstanbul.
- Ekim T, Koyuncu M, Vural M, Duman H, Aytaç Z, Adıgüzel N (2000). Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van 100. Yıl Üniversitesi Yayınları, 246s, Ankara.
- Gidirişlioğlu A, Çakır R, Tok H H, Ekinci H, Yüksel O (1997). Ergene Nehri ve Kollarının Eysel ve Endüstriyel Atıklarla Kirlenmesi ve Toprak Üzerine Etkileri. Toprak Su Kaynakları Araştırma Yıllığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü APK Dairesi Başkanlığı Yayınları, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Şube Müdürlüğü, Yayın No:102, 308-321, Ankara.
- Gökdayı İ (1997). Çevrenin Geleceği Yaklaşım ve Politikalar. Türkiye Çevre Vakfı Yayınları No:115, 280s, Ankara.
- Hochstetter F V (1870). Die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der europäischen Türkei:Part 1. K. K. Geolog. Reichsanstalt, 461p, Wien.
- İnan İ H, Kubaş A (2000). Trakya Bölgesi'nin Doğal Kaynak Potansiyeli ve Çevre Kirliliğinin Neden Olduğu Tarımsal, Sosyal ve Ekonomik Sorunların Analizi. Trakya Üniversitesi Araştırma Fonu Araştırma Raporu, Tekirdağ.

- Kantarıcı M D (2005). Trakya'nın Ekolojik Özellikleri ve Stratejik Bir Bölgesel Planın Gerekliliği. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu (IV), 1-29, Edime.
- Kara H, Tuncalı E, Narin R, Gürsoy B, Dümenci S (1996). Trakya Tersiyer Kömür Havzası Raporu. MTA Raporu No:9974, Ankara.
- Kaynak G (1995). Çiçeksiz Bitkiler Sistematigi Ders Notları. Uludağ Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Bursa.
- Kellog H E (1973). Geology and Petroleum Prospects Gulf of Saros and Vicinity Southwestern Thrace: Ashland Oil of Turkey, Inc. Türkiye Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Arşivi, Ankara.
- Kıvanç E (1988). Türkiye Spalaxlarının Coğrafik Varyasyonları (Mammalia:Rodentia). Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Ankara.
- Kızıroğlu İ (1989). Türkiye Kuşları (The Bird Species of Turkey). OGM Basımevi, 314s, Ankara.
- Kızıroğlu İ (1993). The Birds of Turkey (Species List In Red Data Book). Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Publication Nr:20, 48p, Ankara.
- Kızıroğlu İ (2007). New Red Data Book of Turkish Birds. II. International Eurasian Ornithology Congress, 47-50, Antalya.
- Kopp K O, Pavoni N, Schindler C (1969). Geologie Thrakiens IV, Das Ergene-Becken. Beihefte zum geologischen Jahrbuch, Heft 76, Bundesanstalt für Bodenforschung, 136p, Hannover.
- Makineci E (1996). Trakya'nın Mevcut Orman Varlığı ve Ekolojik Önemi. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu, 117-127, Çorlu, Tekirdağ.
- Saltık O (1974). Şarköy-Mürefte Sahaları Jeolojisi ve Petrol Olanakları. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı Rapor No: 879, 30s, Ankara.
- Sazak Ş (1996). Trakya Bölgesinde Kentleşmenin Tarım Topraklarına Etkisi. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu (I), 63-73, Çorlu, Tekirdağ.
- Seçmen Ö (1995). Tohumlu Bitkiler Sistematigi. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları No:116, 396s, Bornova, İzmir.
- Sezen J (2005). Tekirdağ İlinde Sanayileşme ve Çevre Sorunları. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ.
- Sezen J (2008). Tekirdağ İlinde Su Kirliliğinin Önlenememesinin Nedenleri ve Ekonomik Etkileri. Doktora Semineri, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ.

- Sönmez Gökçen N (1973). Etude paléontologique (Ostracodes) et stratigraphique de niveaux du Paléogène du Sud-Est de la Thrace. MTA Dergisi, 147:1-117.
- Sümengen M, Terlemez İ (1991). Güneybatı Trakya Yöresi Eosen Çökellerinin Stratigrafisi. MTA Dergisi, 113:17-30.
- Sümengen M, Terlemez İ, Şentürk K, Karaköse C, Erkan E N, Ünay E, Gürbüz M, Atalay Z (1987). Gelibolu Yarımadası ve Güneybatı Trakya Tersiyer Havzasının Stratigrafisi, Sedimentolojisi ve Tektoniği. MTA Genel Müdürlüğü Teknik Raporu, No:8218, Ankara.
- Şener F, Baştımur B (1996). Trakya Bölgesindeki İllerin Göç Yapısı ve Günümüzdeki Nüfusu. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu (I), 20-57, Çorlu, Tekirdağ.
- Şenlier N, Albayrak A N (2005). Çevre ve Endüstri Etkileşiminde Trakya Bölgesinin Sorunları ve Çözüm İçin Güncel Yaklaşımlar. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu(IV), 131-141, Edirne
- Şentürk K, Okay A I (1984). Blueschists discovered east of Saros Bay in Thrace. MTA Foreign Edition, 97/98:72-75.
- Turgut S, Siyako M, Dikli A (1983). Trakya Havzasının Jeolojisi ve Hidrokarbon Olanakları. Türkiye Jeoloji Kongresi Bülteni (4), 35-46, Ankara.
- Tübives (2010). Türkiye Bitkileri Veri Servisi. TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu)<http://www.tubitak.gov.tr/tubives/> (erişim tarihi, Nisan 2010)
- Tüik (2010). 2001-2010 Yılları Arası Kış Sezonu Çevre İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu. [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) (erişim tarihi, Ekim 2010)
- Ulusoy A, Vural T (2001). Kentleşmenin Sosyo-ekonomik Etkileri. Belediye Dergisi, 7/12:9-20.
- Umut M, İmik M, Kurt Z, Özcan İ, Ateş M, Karabıykoğlu M, Saraç G (1984). Edirne İli-Kırklareli İli-Lüleburgaz (Kırklareli İli)-Uzunköprü (Edirne İli) Civarının Jeolojisi. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Teknik Rapor, No:7604, Ankara.
- Umut M, Kurt Z, İmik M (1983). Tekirdağ İli-Silivri (İstanbul)-Pınarhisar (Kırklareli) Alanının Jeolojisi. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Teknik Rapor, No:7349, Ankara.
- Ünal A (2004). Tekirdağ İli Katı Atıklar Projesi. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü, [http://web.deu.edu.tr/erdin/tr/ders/kati\\_atik/proje/tekirdag.doc](http://web.deu.edu.tr/erdin/tr/ders/kati_atik/proje/tekirdag.doc) (erişim tarihi, Temmuz 2011).
- Ünal O (1967). Trakya Jeolojisi ve Petrol İmkanları. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Rapor No:391, Ankara.

- Ünlü H (2005). Sanayi ve Çevre. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu (IV), 417-422, Edirne.
- Varol F, Bellitürk K, Sağlam M T (2005). Tekirdağ İli Sulama Sularının Özellikleri. Tarım Bilimleri Dergisi, 11/4:391-396.
- Yetim L, Korkut A B, Etli B (2005). Kentsel Gelişimde Yaşanan Çevre Sorunları. Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu (IV), 541-552, Edirne.
- [www.tekirdag.gov.tr](http://www.tekirdag.gov.tr) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.tekirdagcevreorman.gov.tr](http://www.tekirdagcevreorman.gov.tr) (erişim tarihi, Mayıs 2011)
- [www.tekirdagkulturturizm.gov.tr](http://www.tekirdagkulturturizm.gov.tr) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.meteoroloji.gov.tr](http://www.meteoroloji.gov.tr) (erişim tarihi, Aralık 2009)
- [www.tekirdag.bel.tr](http://www.tekirdag.bel.tr) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.tekirdagozelidare.gov.tr/cografı.asp](http://www.tekirdagozelidare.gov.tr/cografı.asp) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.bioces.tubitak.gov.tr](http://www.bioces.tubitak.gov.tr) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.corlutso.com](http://www.corlutso.com) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.bg-hit.com/tekirdag/corlu-hakkında-genel-bilgi/](http://www.bg-hit.com/tekirdag/corlu-hakkında-genel-bilgi/) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok\\_kitaplar/AoIKitaplar/Cografya\\_6/4.pdf](http://egitek.meb.gov.tr/aok/aok_kitaplar/AoIKitaplar/Cografya_6/4.pdf) (erişim tarihi, Mayıs 2011)
- [www.cografya.gen.tr/tr/tekirdag/ekonomi.html](http://www.cografya.gen.tr/tr/tekirdag/ekonomi.html) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.qsl.net/talkt/ilcem.html](http://www.qsl.net/talkt/ilcem.html) (erişim tarihi, Mart 2010)
- [www.turkcebilgi.com](http://www.turkcebilgi.com) (erişim tarihi, Mart 2010)