



**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MUDURNU KENTİ PEYZAJ POTANSİYELİNİN
SAPTANMASI**

Zekiye USLU TOPAÇ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**HAZİRAN 2010
DÜZCE**

**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MUDURNU KENTİ PEYZAJ POTANSİYELİNİN
SAPTANMASI**

ZEKİYE USLU TOPAÇ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**HAZİRAN 2010
DÜZCE**

Zekiye Uslu Topaç tarafından hazırlanan Mudurnu Peyzaj Potansiyelinin Saptanması adlı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

(Ünvanı, Adı ve Soyadı)

Prof.Dr. Güniz Akıncı Kesim

Tez Danışmanı, Anabilim Dalı

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

(Ünvanı, Adı ve Soyadı)

Prof. Dr. Güniz Akıncı Kesim

(Anabilim Dalı, Üniversite Adı)

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Düzce Ü.

(Ünvanı, Adı ve Soyadı)

Prof. Dr. Mehmet Tunçer

(Anabilim Dalı, Üniversite Adı)

Mühendislik Mimarlık Fak., Restorasyon
Anabilim Dalı ,AİBÜ

(Ünvanı, Adı ve Soyadı)

Doç.Dr. Haldun Müderrisoğlu

(Anabilim Dalı, Üniversite Adı)

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Düzce Ü.

Tarih: 29/06/2010

Bu tez ile Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr.Refik Karagül

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

(İmza)

Zekiye Uslu Topaç

ÖNSÖZ

Üniversite öğrenim süresince her türlü destek ve yardımını esirgemeyen anne şefkati ve özverisini eksik etmeyen çok değerli hocam Prof. Dr. Güniz Akıncı Kesim'e en içten dileklerle teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince veri toplama ve anket analizlerimin yapılmasında ve değerlendirilmesinde yardımcı olan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Haldun Müderrisoğlu'na şükranlarımı sunarım.

Manevi desteklerini esirgemeyen aileme, dostlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca her daim yanımda olan her türlü fedakarlıkta bulunan canım eşim Sedder Topaç'a, canım kızım Rukiye Ayşe Topaç'a sonsuz teşekkür ederim.

Haziran 2010

Zekiye Uslu Topaç

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİL LİSTESİ	v
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
EK LİSTESİ	ix
ÖZ	x
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. AVRUPA PEYZAJ SÖZLEŞMESİ.....	4
1.2. AÇIK VE YEŞİL ALANLAR.....	5
1.2.1. Park ve Dinlenme Alanları.....	8
1.2.2. Çocuk Oyun Alanları.....	11
1.2.3. Spor Alanları	12
1.2.4. Yollar ve Yaya yolları.....	13
1.2.5. Mezarlıklar.....	14
1.2.6. Tarım Alanları	14
1.2.7. Konut Bahçeleri.....	15
1.2.8. Kamu ve Kurum Bahçeleri	15
1.2.9. Tarihi Alanlar.....	16
1.2.10. Kaplıcalar.....	16
1.3. ÇALIŞMANIN AMACI.....	17
2. MATERYAL ve YÖNTEM.....	17
2.1. MATERYAL	17
2.2. YÖNTEM.....	17
2.2.1. Araştırma Alanına İlişkin Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi...19	
2.2.2. Anket Çalışması.....	19
3. BULGULAR.....	21
3.1. KONUMU.....	21
3.2. TARİHİ.....	22
3.3. DOĞAL YAPı.....	23
3.3.1. Jeoloji.....	23
3.3.2. Jeomorfoloji.....	25
3.3.3. Hidroloji.....	27
3.3.4. Toprak.....	30
3.3.5. İklim.....	32

3.3.6. Flora	34
3.3.7. Fauna	34
3.4. KÜLTÜREL YAPI	36
3.4.1. Endüstri.....	36
3.4.2. Tarım ve Hayvancılık.....	37
3.4.3. Ormancılık.....	40
3.4.4. Yerleşim.....	41
3.4.5. Turizm.....	43
3.4.6. Ulaşım.....	45
3.4.7. Altyapı.....	46
3.4.8. Tarihi Özellikler.....	47
3.4.9. Folklorik Özellikler.....	51
3.5. SOSYAL VE EKONOMİK YAPI	52
3.5.1. Nüfus	52
3.5.2. Ekonomi	54
3.6 MUDURNU KENTİ'NDEKİ AÇIK ve YEŞİL ALANLAR.....	55
3.6.1. Park ve Dinlenme Alanları.....	55
3.6.2. Çocuk Oyun Alanları.....	59
3.6.3. Spor Alanları.....	62
3.6.4. Yollar ve Yaya yolları.....	64
3.6.5. Mezarlıklar	67
3.6.6. Tarım Alanları.....	70
3.6.7. Konut Bahçeleri.....	71
3.6.8. Kamu ve Özel Kuruluş Bahçeleri.....	72
3.6.9. Tarihi Alanlar.....	75
3.6.10. Kaplıcalar.....	78
3.7. ANKET SONUÇLARI	81
3.7.1. Mudurnu Halkı ve Ziyaretçilerin Demografik Özellikleri.....	81
3.7.2. Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği.....	82
3.7.3. Açık ve Yeşil Alanların Önemi.....	83
3.7.4. Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alanların Önemi.....	84
3.7.5. Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alanların Önemi.....	85
3.7.6. Açık ve Yeşil Alan Yetersizlik Sebepleri.....	86
3.7.7. Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği.....	87
3.7.8. Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği.....	87
3.7.9. Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı.....	88
3.7.10. Yaş Grubuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı.....	89
3.7.11. Öğrenim Durumuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı.....	90
3.7.12. Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri.....	91
3.7.13. Yaş Grubuna Göre Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri.....	91
3.7.14. Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri.....	92
3.7.15. Önem Derecesine Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler.....	93

3.7.16. Yaş Grubuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler.....	94
3.7.17. Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler.....	95
3.7.18. Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri.....	95
3.7.19. Yaş Grubu ve Öğrenim Durumuna Göre Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri.....	96
3.7.20. Kent Yaşamında Olması Gerekenler.....	98
3.7.21. Yaş Grubuna ve Öğrenim Durumuna Göre Kent Yaşamında Olması Gerekenler.....	98
3.7.22. Mevcut Araç Park Yeri ve Çocuk Oyun Mekânları.....	100
3.7.23. Ziyaretçilerin Verdiği Yanıtların Değerlendirilmesi.....	100
4. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	102
KAYNAKLAR	110
EKLER	118
Ek-1.....	118
Ek-2.....	127
Ek-3.....	132
ÖZGEÇMİŞ.....	135

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1	: Açık Alanların Sınıflandırılması.....	6
Şekil 2.1	: Yöntem Akış Şeması.....	19
Şekil 3.1	: Araştırma Alanının Konumu.....	21
Şekil 3.2	: Araştırma Alanının Topografik Yapısı.....	26
Şekil 3.3	: Mudurnu İlçe Merkezi Arazi Varlığı Haritası.....	23
Şekil 3.4a,b	: Aylık ve Mevsimsel Ortalama Sıcaklık	24
Şekil 3.5	: Aylara Göre Ortalama Bağıl Nem.....	33
Şekil 3.6	: Aylara Göre Ortalama Yağış.....	33
Şekil 3.7	: Mudurnu İlçesi Yerleşimi.....	43
Şekil 3.8	: Mudurnu Ulaşım Ağı.....	46
Şekil 3.9 a-e,	: Merkez Parka Ait Görünümler.....	56
Şekil 3.10 a,b,c	: Üçgen Parsel Park Alanı Görünümleri.....	57
Şekil 3.11	: Ahi Evren Parkından Bir Görünüm.....	58
Şekil 3.12	: Hızırfağı Mahallesi Alan Düzenlemesinden Bir Görünüm.....	58
Şekil 3.13 a,b	: Onur Mercan Parkından Bir Görünüm.....	59
Şekil 3.14	: Maymuncular Göletinden Bir Görünüm.....	59
Şekil 3.15	: Toki Konutları Oyun Elemanlarından Görünüm.....	60
Şekil 3.16	: Çok Programlı Lise Bahçesindeki Oyun Elemanlarından Bir Görünüm.....	60
Şekil 3.17	: Sağlık Lojmanları Yanı Oyun Elemanlarından Bir Görünüm.....	61
Şekil 3.18	: Seyrancık Mahallesi Üçgen Parseldeki Oyun Elemanlarından Bir Görünüm.....	61
Şekil 3.19	: Seyrancık Mahallesi Dere Yanı Oyun Elemanlarından Bir Görünüm.....	62
Şekil 3.20	: Tevfik Türesin Stadyumundan Bir Görünüm.....	62
Şekil 3.21 a,b	: Çok Programlı Lise Bahçesinden Görünümler.....	63
Şekil 3.22	: Seyrancık Mahallesi Spor Alanından Bir Görünüm.....	63
Şekil 3.23	: Kapalı Spor Salonundan Bir Görünüm.....	64
Şekil 3.24 a,b	: Arazi Şartlarına Göre Şekillenmiş Yollar.....	64
Şekil 3.25	: Bölünmüş Yol Çalışmasından Bir Görünüm.....	65
Şekil 3.26 a,b	: Kent İçi Yol Görünümleri.....	65
Şekil 3.27a,b	: Yollarda Farklı Malzeme Kullanımı Görünümleri.....	66
Şekil 3.28	: Yaya Geçiş Köprü Örneği.....	66
Şekil 3.29	: Tören Alanı Görünümü.....	67
Şekil 3.30	: Aşağı Mezarlıktan Bir Görünüm.....	68
Şekil 3.31	: Hacettepe Mezarlığından Bir Görünüm.....	68
Şekil 3.32	: Yeni Cami Mezarlığından Bir Görünüm.....	69
Şekil 3.33 a,b	: İlçenin Tarım Alanlarına Genel Bakış.....	70
Şekil 3.34 a,b	: Setlendirme Yapılmış Konut Bahçelerinden Örnekler.....	71
Şekil 3.35 a,b	: Konut Bahçesi Örnekleri.....	72
Şekil 3.36 a,b	: Yapılaşmanın Tükettiği Bahçe Örnekleri.....	72
Şekil 3.37	: Halk Eğitim Merkezi Bahçesi.....	73
Şekil 3.38	: Meslek Yüksek Okulu ve Yatılı Bölge Okulu Bahçelerinden Görünümler.....	73
Şekil 3.39	: Mudurnu Evleri Görünümleri.....	75
Şekil 3.40 a-d	: Restorasyonu Yapılmış Konak Görünümleri	76

Şekil 3.41	: Yıldırım Beyazıt Cami Görünümleri.....	77
Şekil 3.42 a,b	: Yıldırım Beyazıt Hamamı, Tarihi Kurna ve Küvet Görünümleri.....	77
Şekil 3.43	: Kanuni Sultan Süleyman Cami (Yeni Cami)	78
Şekil 3.44	: Saat Kulesi.....	78
Şekil 3.45	: Sarot Kaplıcası.....	79
Şekil 3.46	: Babas Kaplıcası.....	79
Şekil 3.47	: Mudurnu Kenti Mevcut Açık ve Yeşil Alanları	80

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 1.1	:Parkların Genel Özellikleri.....	9
Çizelge 1.2	:Değişik Yaş Gruplarına Göre Alan ve Uzaklıkları.....	11
Çizelge 2.1	:Örneklem Büyüklüğü.....	20
Çizelge 3.1	:Arazilerinin AKK Sınıflarına Göre Dağılımı	31
Çizelge 3.2	:İlçenin Arazi Kullanımı veYüzde Dağılımı.....	37
Çizelge 3.3	:Kırsal Kesim Tarım Alanı Nüfus Dağılımı.....	37
Çizelge 3.4	:Orman Varlığı.....	41
Çizelge 3.5	:Bolu İline Bağlı İlçelerde Köy Yollarının Dağılımı.....	46
Çizelge 3.6	:Mudurnu Sit Alanları.....	48
Çizelge 3.7	:Mudurnu Erenleri.....	52
Çizelge 3.8	:Yıllara Göre İlçe Merkezi ve Köy Nüfusu.....	53
Çizelge 3.9	:Mudurnu Nüfus Artışı	53
Çizelge 3.10	:Mudurnu Nüfus Artış Projeksiyonu.....	54
Çizelge 3.11	:Mudurnu Kamu Bahçeleri.....	74
Çizelge 3.12	:Mudurnu Okul Bahçeleri.....	74
Çizelge 3.13	:Deneklerin Demografik Özellikleri.....	81
Çizelge 3.14	:Açık ve Yeşil Alan Yeterliliği.....	83
Çizelge 3.15	:Açık ve Yeşil Alan Önemi.....	83
Çizelge 3.16	:Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alan Önemi.....	84
Çizelge 3.17	:Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alan Önemi.....	85
Çizelge 3.18	:Açık ve Yeşil Alan Yetersizlik Sebepleri.....	86
Çizelge 3.19	:Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği.....	87
Çizelge 3.20	:Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği.....	88
Çizelge 3.21	:Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı.....	88
Çizelge 3.22	:Yaş Grubuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı.....	89
Çizelge 3.23	:Öğrenim Durumuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı.....	90
Çizelge 3.24	:Mudurnu Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri.....	91
Çizelge 3.25	:Yaş Grubuna Göre Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri.....	92
Çizelge 3.26	:Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri.....	93
Çizelge 3.27	:Önem Derecesine Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler.....	93
Çizelge 3.28	:Yaş Grubuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler.....	94
Çizelge 3.29	:Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler.....	95
Çizelge 3.30	:Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri.....	96
Çizelge 3.31	:Yaş Grubuna Göre Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri.....	97
Çizelge 3.32	:Öğrenim Durumuna Göre Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri.....	97
Çizelge 3.33	:Kent Yaşamında Olması Gerekenler.....	98
Çizelge 3.34	:Yaş Grubuna Göre Kent Yaşamında Olması Gerekenler.....	99
Çizelge 3.35	:Öğrenim Durumuna Göre Kent Yaşamında Olması Gerekenler.....	99
Çizelge 3.36	:Mevcut Araç Park Yeri ve Çocuk Oyun Mekanları.....	100
Çizelge 3.37	:Ziyaretçilerin Verdiği Yanıtların Değerlendirilmesi.....	101
Çizelge 3.38	:Ziyaretçilerin Tekrar Ziyaret Talebi.....	101

Çizelge 3.39	:Mudurnu'daki En Önemli Sorunlar ve Öneriler.....	102
---------------------	--	------------

EK LİSTESİ

Sayfa

Ek 1.	: Avrupa Peyzaj Sözleşmesi	124
Ek 2.	: Anket Soruları.....	133
Ek 3.	: Abant Gölü Tabiat Parkı Endemik Bitki Türleri.....	137

MUDURNU KENTİ PEYZAJ POTANSİYELİNİN SAPTANMASI
(Yüksek Lisans Tezi)

Zekiye Uslu Topaç

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2010

ÖZ

Kent yaşamının zamanla insanı baskı altına almasıyla, doğanın bir parçası olan insan doğaya ve doğala özlem duymaktadır. İhtiyaçlar doğrultusunda artan nüfus ile kentlerde çarpık yapılaşma ile açık ve yeşil alan tüketimi hızla artmakta, bilinçsiz ve plansız büyüyen kentler hava koridorlarında hava sirkülasyonuna engel olmakta ve fauna ve floraya olanak tanımamaktadır. Kentlerin kentleşme sürecinde, peyzajın anlamı daha iyi anlaşılmış ve önemi de artmıştır. Mudurnu İlçesi doğal ve kültürel peyzaj açısından irdelenmiş, kentleşme sürecinde peyzaj değerlerini yitirmesini önleyecek önerilerde bulunulmuştur. Araştırma alanına ilişkin literatür taraması yapılmış, doğal, kültürel ve sosyoekonomik yapısı incelenmiştir. Mudurnu'nun bozulmamış tarihi dokusunun peyzaj ile bütünlük sağlaması için önerilerde bulunulmuştur. İlçe halkının ve ziyaretçilerin peyzaja bakış açılarının, eksiklerin ve taleplerin belirlenmesi amacıyla yarı standart anket hazırlanmış ve 300 denek üzerinde uygulanmıştır. Anket verilerinin çözümlenmesinde SPSS bilgisayar destekli istatistik programı kullanılmıştır.

Sonuçta, öz benliğini koruyan bunun yanında turizm atılımı gerçekleştirmek isteyen ve kentleşmeye yönelen Mudurnu İlçesi'nin mevcut peyzajının korunması ve geliştirilmesi hedeflenerek bazı öneriler sunulmuştur.

Bilim Kodu :

Anahtar Kelimeler : Mudurnu, Peyzaj, Açık ve Yeşil Alan

Sayfa Adedi : 135

Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Güniz Akıncı Kesim

**DECIDING THE LANDSCAPE POTENTIAL OF MUDURNU CITY
(Master Thesis)**

Zekiye Uslu Topaç

**DUZCE UNIVERSITY
SCIENCE EDUCATION INSTUTION
June, 2010**

Abstract

By the city life's capturing the man in time, the human being who is a part of the nature is looking forward to the nature. With the rising population in the name of needs, awry buildings and open space and green areas consumption rise, cities which grow unconsciously and unplanned avoid the circulation of air in the air corridors and don't give way to the fauna and flora. In the growing period of cities, the necessity of landscape is understood well. In this study, Mudurnu town related to Bolu wishing to be a city and not want to leave its natural beauties and culture is chosen to decide its landscape potential. The town is searched about nature and culture and is adviced to avoid to leave its landscape beauties in its growing as a city period. The literal searching in the searching area is done and its natural, cultural and socioeconomic features are examined. Advices that Mudurnu's unharmed structure to complete with its landscape are given. In order to see the point of view of the town's people, needs and wishes, semi standart questionaire are made and used on three hundred participants. In the analyzing the data taken from questionnaires, the SPSS statistic program helped with computer is used.

For results, as Mudurnu town saving its personality and wishing making turism steps, having a growing city image, it is adviced to save and grow its landscape and given advices.

**Science Code :
Key words: : Mudurnu, Landscape, Open Space and Green Area
The Total Pages : 135
Thesis leader : Prof. Dr. Güniz Akıncı Kesim**

1.GİRİŞ

Mudurnu kenti bir ayna misali şimdiki durum itibariyle sırlı kısım gibi algılansa da geçmişi ve sahip olduğu değerler ile ışıl ışıldır. Kent iki metropol kente yakın mesafede çöldeki vaha misali kent halkının keşfettiğinde vazgeçemeyeceği doğal ve kültürel özelliklere sahiptir. Mudurnu kentinin gelecekteki yoğunluğu ve planlamaları göz önüne alınarak zorunlu ihtiyaçların getirdiği kullanımlar; kullanımların tahribatı ve değerlerin yitirilmemesi amacıyla Mudurnu Kenti'ne ait peyzaj potansiyelinin saptanması hedeflenmiştir. Ayrıca ülkemizin de imzalamış olduğu Avrupa Peyzaj Sözleşmesi gereğince de yurdumuzun her yanındaki kendine ait peyzajın belirlenmesine istinaden yapılmıştır.

Araştırmada öncelikli olarak peyzaj kavramına ve peyzaj potansiyeline değinilmiş, tez yapım amacına uygun olarak sözleşmeye yer verilmiştir. Kentte peyzajı oluşturan açık ve yeşil alan kavramlarına yer verilip, Mudurnu'na ait doğal, kültürel ve sosyo-ekonomik özellikleri belirtilmiş, Mudurnu'nun mevcut açık ve yeşil alan kavramları irdelenmiştir. Son olarak ta Mudurnu'nun mevcut peyzaj potansiyeli ve olması gereken peyzaj özellikleri hakkında önerilerde bulunulmuştur.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesinde 'peyzaj' iki türlü tarif edilmektedir. İlk olarak peyzaj, nesnel (objektif) bir ifade ile 'yeryüzü parçası' olarak tanımlanmakta, daha sonra öznel (subjektif) bir ifade ile bu yeryüzü parçasının bütün bireylerce kavranış biçimi olarak belirtilmektedir (Anon, 2003a).

Bir görüş çerçevesi içine giren doğal ve kültürel elemanların birlikte oluşturdukları kompozisyona 'peyzaj' denir. Almanca 'da 'Landschaft', İngilizce'de 'Landscape', Fransızca'da 'Peysage Geographique' Türkiye'de ise 'Yanı Yöresi' ve 'Yanı Kavramları' halk arasında kullanılmaktadır. 1815 yılından beri yeryüzünün resimsel görünüşü, sanat eseri olarak da kullanılmaktadır (Koç ve Şahin, 1999). Peyzaj; kendisini oluşturan doğal ve kültürel elemanların durumuna göre genellikle doğal ve kültürel peyzaj olmak üzere iki tipe ayrılmaktadır.

1 . Doğal Peyzaj

Koç ve Şahin (1999)'e göre, "Doğal peyzaj, dağlar, stepler, ormanlar, göller, nehirler, çöller vb. gibi tamamen doğal elemanların hakim olduğu, insan etkilerinin değiştiremediği veya pek az değiştirdiği kendi doğal dengesini kendi kendine kurduğu peyzajdır." (Dönmez, 2006). Doğal peyzajda meydana gelen değişimler ancak doğal güçler sayesinde; deprem, yanardağ püskürmeleri, şiddetli deniz ve hava akımları medcezir (gelgit) ve erozyon vb. olaylar sonucu ortaya çıkmaktadır. Tundra, çöl, step, makilikler, doğal orman alanları, kıyı alanları korunan alanlar olan milli parklar, tabiat koruma alanları, tabiat parkları, tabiat anıtları, bilimsel rezerv alanları, sulak alanlar, peyzaj koruma alanları doğal peyzaj alanlarını oluştururlar (Dönmez, 2006).

2. Kültürel Peyzaj

Kültürel peyzaj, insanların doğayı çeşitli amaçlarla kullanmaları sonucu ortaya çıkan peyzaj biçimidir. İnsanların doğayı kullanım biçimlerine göre farklılık gösterir. Kendi içinde tam sınır olmamakla birlikte kültürel peyzaj kendi içinde kentsel ve kırsal peyzaj olarak ikiye ayrılır (Koç ve Şahin, 1999).

a) *Kırsal Peyzaj*: Kopar ve diğ., (2004)'lerine göre "İnsanın doğa içinde, kentsel amaçları dışındaki çeşitli uğraşlarını sürdürdüğü çevrenin genel görünümüdür. Çeşitli çevresel kirlilikler (çevre, hava, su, gürültü, görüntü vb.), iş hayatı ve günlük yaşamın verdiği yorgunluk ve stresten uzaklaşmak isteyen insanlar, ulaşım ve dinlenme olanaklarının çeşitlenmesine bağlı olarak boş zamanlarını değerlendirmek ve değişik aktivitelere katılmak arzusuyla kent çevresindeki kırsal alanlara yönelmektedir. Kırsal alan ya da peyzajlar, kentsel ve doğal alanlar arasında geçit ve bir bakıma tampon bölge görevi üstlenirler. Tarımsal alan ve yerleşimler, sanayi ve turizm yerleşimleri, rekreasyonel alan ve yapılar, kültürel anıtlar, yollar vb. kültürel elemanları ve doğal bitki örtüsü, fauna, koruma alanları vb. doğal eleman ve özellikleri bulunmaktadır." (Gündüz, 2008).

Kırsal Peyzaj konusuna göre 3 tip peyzaja ayrılmaktadır. Bunlar:

- Tarımsal peyzaj
- Endüstriyel peyzaj
- Rekreatif peyzaj'dır (Dönmez, 2006).

a1) Tarımsal Peyzaj: Tarımsal ihtiyaçlar doğrultusunda kırsal peyzaja ilk müdahale gerçekleşmiştir. Ürgenç (2000)'e göre, “Tarımsal peyzaj, diğer kırsal peyzaj şekilleri içinde doğal elemanlarla tamamen iç içe olan tek peyzajdır. Tarımın iç içe olduğu bu elemanlar arazi yapısı, toprak ve iklimdir. Bu doğal elemanlar arazinin topoğrafik yapısına, toprak ve iklimine göre değişik tarımsal peyzaj mekanları oluşturmuştur.” (Dönmez, 2006). Tarımsal peyzajın iki ana unsuru, tarımsal yerleşim alanları ile tarımsal arazilerdir (Koç ve Şahin, 1999).

a2) Endüstriyel Peyzaj: Endüstriyel kuruluşlara kırsal alanlardan hammadde temin edilen taş, kum, çakıl, kaolen, kömür, maden ocakları gibi kaynakların ayrıca sanayi artıklarının oluşturduğu peyzajdır. Endüstrinin kırsal alanlarda zararlı etkileri vardır. Bu etkiler; fiziksel, biyolojik ve görsel olmak üç başlık altında toplanmaktadır. Etkileri bertaraf etmek ya da en aza indirmek için endüstri alanlarının kırsal peyzaj planlama açısından düzenlenmesi ve planlanması gerekmektedir. Endüstriyel tesislerin çevreleri doğa ile uyum haline getirilmesi ve endüstriyel ham madde temin eden alanların onarım çalışması yapılması zorunludur (Dönmez, 2006).

a3) Rekreatif Peyzaj: Rekreatif peyzaj insanların kırsal alanlarda insanların eğlenme, dinlenme ve boş zamanlarını değerlendirmek için ayrılmış ve düzenlenmiş alan ve yapıların görünümüne denir (Koç ve Şahin, 1999).

b) Kentsel Peyzaj: Kentleri oluşturan yapılar, yapı adaları, trafik sistemleri, sosyal tesisler, ticaret ve endüstri alanları gibi insanların bir arada yaşama istekleri sonucu ortaya çıkan bir yaşam mekanıdır (Gündüz, 2008).

Peyzaj Potansiyeli

Peyzaj potansiyeli; doğa koruma ilkeleri doğrultusunda, doğal mekansal veriler çerçevesinde oluşan peyzaj yapı şeklidir (Gündüz, 2008).

Anon (1992), “Belirli ekolojik, sosyal ve ekonomik fonksiyonların etkileşmesi ile oluşan peyzaj kapasitesi (gücü-potansiyeli) zaman zaman doğal mekansal potansiyel,

doğa potansiyeli veya doğal kullanım potansiyeli olarak da tanımlanmaktadır.” (Gündüz, 2008).

Üzerinde yaşayıp faydalanılan toprak parçasının, koruma ve kullanma dengesi içerisinde gelecek nesillere aktarılabilmesi için bir bütünü oluşturan peyzajın, doğal ve kültürel özellikleri yönünden analiz edilmesi gereklidir. Bu analizler sonucu toplanan verilerin oluşturduğu bütün, peyzaj potansiyelini oluşturmaktadır (Gündüz, 2008).

Jeoloji, toprak, rölyef, su, iklim, vejetasyon ve fauna gibi ortam faktörleri ile doğal temel verileri içermektedir. Peyzaj potansiyeli, ortam faktörlerinin aralarındaki ilişki karşılıklı etkileşiminin ölçüsünü göstermektedir. Peyzaj potansiyelinin durumu veya etkileme derecesi yüke (taşıma kapasitesi) karşı duyarlılığı (hassasiyeti) hakkında bilgi vermektedir. Peyzaj potansiyeli ile doğa kullanımı, peyzaj mekanlarının özellikleri ve bunların gelişmeleri karakterize edilmektedir (Gündüz, 2008).

1.1. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi

20 Ekim 2000 tarihinde Floransa’da imzalanan ‘Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’ TBMM’de 10.06.2003 günü 4881 sayılı Kanunla onaylandı ve 17 Haziran 2003 gün ve 25141 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Sözleşmenin genel amacı; Avrupa’nın her yerinde peyzaj çeşitliliğinin ve kalitesinin korunması, planlaması ve yönetimi için kamu otoritelerini yerel, bölgesel, ulusal ve uluslar arası seviyede peyzajları koruyucu, yönetici, planlayıcı politikalar ile kurallar uygulamaya ve kamuyu, kurumları, yerel ve bölgesel yöneticileri peyzajın önemini ve değerini anlamaya teşvik etmektir.

Mudurnu ilçesinde yapılan araştırma Avrupa Peyzaj Sözleşmesinin Bölüm I, 6 C maddesinde “ülkesinin her yanındaki kendine ait peyzajları belirlemeyi” hükmüne istinaden yapılmıştır. Avrupa Peyzaj sözleşmesi Ek-1 ‘e verilmiştir (Anon, 2003a).

1.2. Açık ve Yeşil Alanlar

Açık yeşil alan, Kent içinde yapılar ve ulaşım dışındaki açık ve boş alanlar, Belirli bir işleve sahip ya da belirli bir arazi kullanımını özelliği taşıyan alanlardır. Yeşil alan üzerinde bitkisel materyal bulunan alanlardır.

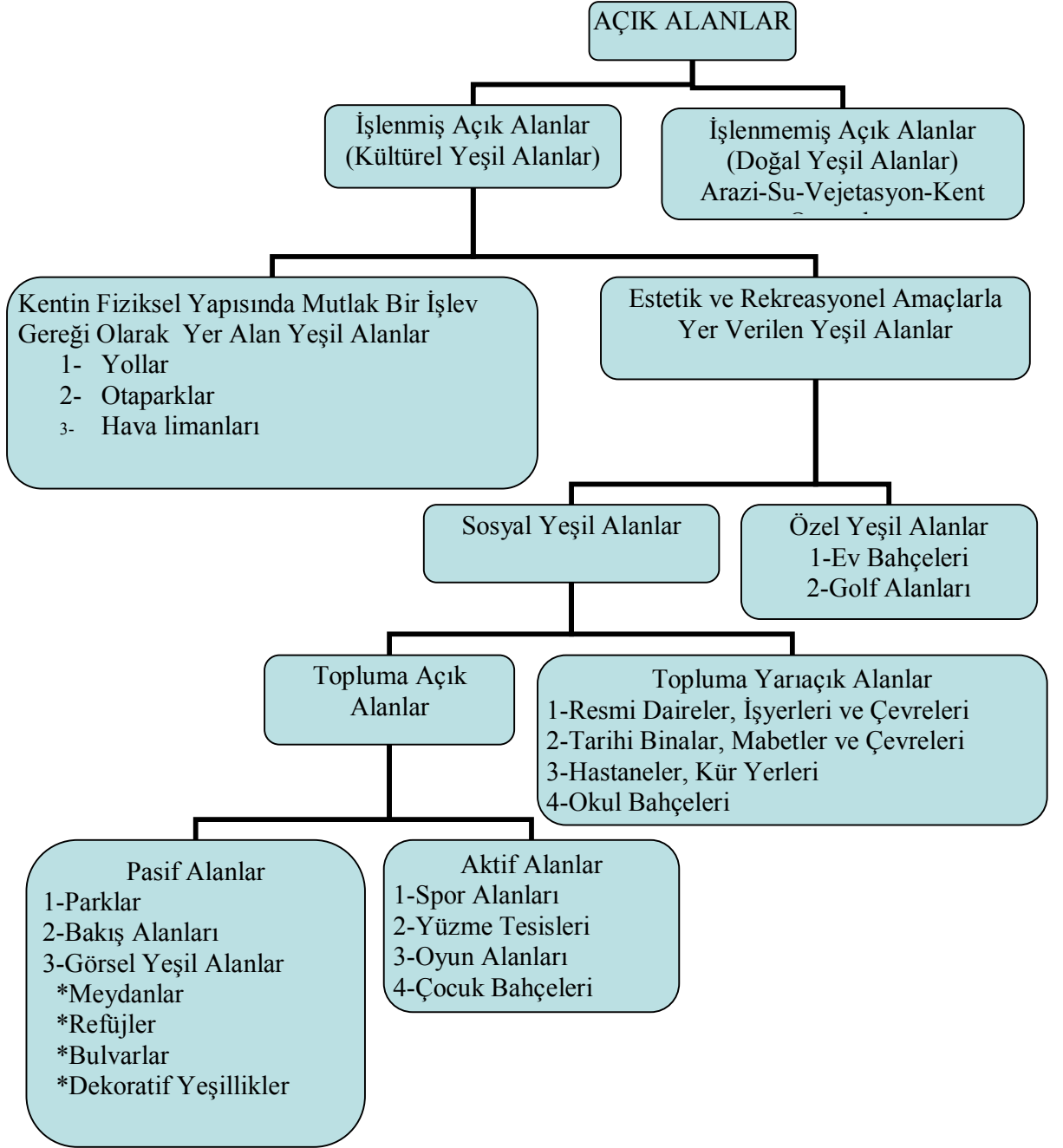
Yıldızcı (1982)'a göre, “çeşitli kent yerleşim planları incelendiğinde, kent içerisindeki yeşil doku sisteminin önemli farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Yeşil sistem bazı durumlarda bir plan çerçevesinde oluşturulmakta, bazı durumlarda ise, plansız olarak kendiliğinden oluşmaktadır.” (Özsüle, 2005).

Öztan (2004)'a göre, “Kentsel açık ve yeşil alanlar, kullanım durumuna göre kamusal (genel), yarı-özel ve özel alanlar olarak üç gruba ayrılmıştır.” (Özsüle, 2005).

Kamusal açık ve yeşil alanlar; toplumun yararlandığı veya tüm rekreasyonel ihtiyaçlarının karşıladığı genel kullanım alanlarıdır. Kent ve mahalle parkları, kent ormanları ve koruluklar, mezarlıklar, botanik ve hayvanat bahçeleri, fuar ve sergi alanları, yol ve bulvar, meydan ve refüjler, spor alanları vb. alanlardır.

Yarı özel açık ve yeşil alanlar; çoğunlukla toplumun tümüyle yararlanamadığı, sadece kurum ve kuruluşların çalışanları, ailesi veya belirli bir kesim tarafından belli şartlarda kullanıma açık alanlardır. Okullar, askeri alanlar, kamu kurum ve kuruluşları, fabrika bahçeleri vb. alanlardır.

Özel açık ve yeşil alanlar; sadece özel mülkiyetli alanlarda, sahipleri tarafından kullanılan alanlardır. Özel mülkiyetli ev ve toplu konut bahçeleri bu gruba girmektedir.



Şekil 1.1: Bayraktar (1973)'dan, Açık Alanların Sınıflandırılması (Kuter, 2007'den değiştirilerek)

Teknoloji ve tekdüze yaşam şartları insanı doğaya yönlendirmiş, rekreasyonel aktiviteleri gerçekleştirebileceği açık ve yeşil alanlara ihtiyaç duyulmuştur.

“Kentsel alanlardaki fiziki planlamanın çerçevesini çizen düzenlemeler ve uygulamalara yön veren yasa ve yönetmeliklerde açık ve yeşil alan kavramları şu şekilde tanımlanmaktadır. 3194 sayılı İmar Yasası öngörülerine dayanılarak hazırlanan İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine ait esaslara dair yönetmeliğin tanımlar bölümünde, ‘park, çocuk bahçesi ve oyun alanları olarak ayrılmış alanlara aktif yeşil alan’ denmektedir. Yine 3194 sayılı İmar Yasası’nda türeyen Tip İmar Yönetmeliğinin II. bölüm 14. maddesinde kent bölgeleri tanımları ve alan kullanım şartları, sosyal ve kültürel alt yapı alanları başlığı altında yeşil alanlar, ‘toplumun yararlanması için ayrılan oyun bahçesi, çocuk bahçesi, dinlenme, gezinti, piknik, eğlence ve kıyı alanları toplamıdır’. Metropol ölçekte fuar, botanik ve hayvanat bahçeleri ile bölgesel parklar bu alanlar kapsamındadır.” (Kuter, 2007).

Açık ve yeşil alanların işlevsel olabilmeleri için, kişi başına düşen alan miktarı, donatı elemanları, her bir yeşil alanın kendi sınırları ve özellikleri vardır. Alanın ‘peyzaj mimarlığı’ ilkeleri doğrultusunda planlanmış olması gerekmektedir (Etlı, 2002).

“3194 sayılı İmar Yasası uyarınca hazırlanan ve 2 Kasım 1985 tarih, 18916 sayılı Resmi gazetede yayınlanan “İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikle belirlenen standartlara göre Belediye sınırları içinde 10 m² /kişi, belediye ve mücavir alan sınırları dışındaki alanlarda 14 m² /kişi aktif yeşil alan ayrılması gerekmektedir.” (Kuter, 2007).

Açık ve yeşil alanlar, sosyal kaynaşmayı sağladığı, toplumsal gelişmeyi körüklediği, ekonomik amaç ve aktiviteleri desteklediği için önemlidir. Kentlerdeki açık ve yeşil alanlar, kent yaşayanlarının ihtiyaçlarından kaynaklanan alan gereksinimleri sebebiyle hızla tüketilmektedir. Kimlik değiştirirken, kişi başına düşen açık ve yeşil alan miktarı günden güne azalmaktadır.

1.2.1. Park ve Dinlenme Alanları

Park ve Bahçe Kavramı: Parklar özellikle kısa süreli gidilip, çeşitli rekreatif faaliyetlerin gerçekleştirilebildiği, kentli için vazgeçilmez meknlardır.

Thompson (2002)'a göre, ‘‘Parklar, oyun meknları ve spor alanlarını da bünyesinde barındırması, kentte daha geniş alan kaplaması ve yapay ve/veya doğal bitki örtüsüyle kent içerisinde ekolojik çeşitliliği desteklemesi nedeniyle kentsel açık alan planlamasının temel öğelerinden biri olarak tanımlamaktadır. Park alanları, kent içi yeşil alan oluşturma niteliği ile yeşil alan ve yapılı evre arasında dengeli arazi kullanımının sağlanması açısından kentsel bir öneme sahip olmasının yanı sıra aynı zamanda toplumsal rolü yüksek olan ortak kullanım meknlarıdır.’’ (Emr ve Onsekiz, 2007).

Günümüzde; rekreasyonel, eğitsel, estetik ve kültürel kullanımlar için ayrılmış kamuya açık, planlı alanlar olarak tanımlayabileceğimiz parklar, kent strüktürünün önemli bir parçası olarak sosyal ve kültürel çevrenin değişimlerinden önemli oranda etkilenmekte ve değişime uğramaktadırlar.

Park alanları birim alan büyüklükleri, potansiyel kullanıcı sayısına, kullanım sıklığına, barındırdığı işlev çeşitliliğine, toplumun sosyal taşıma kapasitesine ve park alanının ekolojik taşıma kapasitesine bağlı olarak değişir.

Kent düzeyindeki yeşil alanların etki alanı, bütün bir kent halkına hizmet edecek büyüklük ve işleve sahiptirler. Yerleşim yerlerinin, nüfus ve yapı yoğunluğu arttığa yeşil alan gereksinimi de büyümeye 135 ha'lık bir alana ve hektar başına en az 350 kişilik bir kapasiteye sahip olmalıdır. Kent düzeyindeki yeşil alanlar, kent parkları, spor kompleksleri, rekreasyonel alanlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, fuar ve sergi alanları, kent içi yol-bulvar ve refüjler, yaya yolları, kent ormanları, koruluklar, yeşil kuşak ve mezarlıklar sayılabilir (Kızılaslan, 2007).

Çizelge 1.1: Parkların Genel Özellikleri (Kızılaslan, 2007' den değiştirilerek);

Parklar	Konum	Tesisler ve Faaliyetler	Kullanıcıların Yaş Grubu (Yaş)	Kişi Başına Büyüklük (Alan-da/1000 kişi)	Hizmet Ettiği Nüfus(Kişi)	İdeal Büyüklük (da)
Çocuk Bahçeleri	Konut alanları içinde, trafik yoğunluğundan uzakta olmalıdır	Çocukların gelişiminde olumlu yönde etki edecek oyun araçları, kum havuzları ve bitki örtüsüyle donatılmış alanlardır.	0-3; 4-7; 8-15	4		8 – 16
Spor Alanları	Kent çevresinde ulaşım kolay düz hava sirkülasyonu olan alanlar tercih edilmelidir.	Amatör ve profesyonel spor faaliyetlerinin çok amaçlı ya da tek amaçlı tesislerde çalışma ve müsabakaların yapıldığı kapalı veya açık tesislerdir.	7 yaş ve üstü	4	Bütün Kent	40 – 60
Mahalle Parkları	Doğal özelliğe sahip, ulaşımı kolay, konut yoğunluğunu az olduğu alanlar tercih edilmelidir.	Çay bahçesi, bisiklet yolu, küçük çapta piknik alanı ve çocuk bahçesi vb. tesisleri içine alan ve bütün mahalleye hizmet eden parklardır.	Tüm Yaşlar	8 – 12	3500 – 5000	20 – 40
Semt Parkları	Kentin doğal mikroklima özelliğini gösterir konumda olmalı ve park içi oto trafiği kısıtlı tutulmalıdır.	Mahalle parklarına ilave spor alanları, yüzme, botanik bahçesi, arboretum, kültür merkezi, kütüphane, müze v.b gibi tesisleri ve faaliyetleri içeren mahalle kümelerine hizmet eden parklardır.	Tüm Yaşlar	10 – 20	15.000-30.000	160-400

Çizelge 1.1: Parkların Genel Özellikleri (Kızılaslan, 2007' den değiştirilerek);Devamı						
Bölge Parkları	Doğal güzellik gösteren, mevcut su kaynağı olan ve kolay ulaşım imkanı olan güzel yerler tercih edilmelidir.	Ender doğal ve ekolojik özellik gösteren yerlerdir.	Tüm Yaşlar	750-3000		2000–4000
Milli Parklar	Ender doğal ve ekolojik özellik gösteren yerlerdir.	Yoğun kullanıma açılmaz ve özellikleri korumaya yöneliktir. Kamp yapma, yüzme, balık tutma, yürüyüş, ata binme gibi faaliyetler gerçekleştirilebilir.	Tüm Yaşlar	Değişken	Bütün Kent	Değişken

- Kent içindeki kötü ve zararlı gazlara karşı filtrasyon görevi yapar, Tozu ve gürültüyü emer ve kentin hava koridorlarını oluşturur.
- Kent halkının doğal yaşam ve fauna ile ilişkisini kuvvetlendirir.
- Koruma alanları oluşturarak, kuşlar, böcekler ve kentlerdeki diğer yaban yaşamının korunması ve geliştirilmesi için önemli habitat alanları oluşturur.
- İyi planlanan ve yönetilen kent parkları kentin ekonomik yaşantısını canlandırır. Parklar okul çağı çocukları ve yetişkinlerin eğitimi için açık hava dersliği niteliğindedir.
- Park içerisinde yer alan açık hava tiyatrosu, dans pisti, konser alanı, heykel bahçesi gibi mekânlarda sanatsal etkinliklere olanak sağlar.

1.2.2. Çocuk Oyun Alanları

Oyunun çocuk gelişiminde önemli etkiler vardır. Bu etkiler, fiziksel gelişim, psiko-motor gelişim, duygusal gelişim, sosyal gelişim, zihinsel gelişim, dil gelişimdir.

Kişiliklerinin oluştuğu devrelerde çocukların oyuna ve oyun alanlarına ihtiyacı vardır (Bal, 2005).

Çocuk oyun alanı ve çocuk bahçesi için alan seçiminde; kullanıcı sayısı, konutlara yakınlığı, ulaşım kolaylığı, okul oyun alanlarına yakınlığı önem arz etmektedir.

Çizelge 1.2: Değişik Yaş Gruplarına Göre Alan ve Uzaklıkları (Bal, 2005)

Yaş	Gerekli Alan (m ²)	Konuta Uzaklık (m)
0-2	-En çok 10 anne ve 10 çocuk için 30-60 m ²	-30 m dolaylarında
3-6	-Konut Başına 2 m ² -Öğrenci Başına: - 3 m ² bahçe, - 1 m ² açık hava dersliği, - 1 m ² eğitim bahçesi, - 4 m ² dikili alan(toplam 9m ²)	- 30-70 m arasında - 150 m
7-11		-Bu gibi yerlerde aradaki uzaklık en çok 350 m
12-15	-Konut başına 14 m ² (yeşillendirilmiş alanlarla bir arada) -Konut başına 14 m ² (yeşil alanlarla bir arada)	- En çok 350 m. -Gözden uzak ve en çok 350 m

1- Çocuk Bahçeleri: Okul öncesi dönemdeki çocuklar için oyun yerleridir. 0- 3 ve 3- 6 yaşlar arasındaki çocuklara hizmet edecek şekilde planlanmalıdır. Çocukların oyun gereksinimlerini karşılamaya yönelik olmalı ve ölçüsü 250 m² ya da ihtiyaca göre 500-1000 m²'lik alan kapsamı ve çocuk başına en az 6,5 m² bir alanın planlanması gerekir (Bal, 2005).

Çocuk Oyun Alanları

Çocuk oyun alanları büyük yaş gruplarındaki çocuklar içindir. Esas olarak 6- 12, 12- 14, 14- 18 yaş grupları için düzenlenmiş ve kurallara bağlı fiziksel hareketler ile sportif aktivitelere olanak sağlayan yerlerdir. Yeşil alandan çok sportif aktivitelerin gerçekleştiği alanlar daha ağırlıklıdır (Bal, 2005).

2- *Mahalle Oyun Alanları*: Genelde 6-14 yaş çocukların oyun gereksinimleri için düzenlenen alanda okul çağı öncesi oyun alanı ve genç ve yetişkin rekreasyon alanı da içermektedir.

3- *Mahalleler Kümesi Oyun Alanı*: Kentin semtini oluşturan birkaç mahalle de, gençler ve erginler için çeşitli rekreasyonel olanaklar barındıran alanlardır.

4- *Mahalle Parkları*: Bazen büyük çocuklar veya yetişkinler için tesisler bulundurmakla birlikte, bu tip parklar asıl olarak iş bölgesi veya kalabalık bir yerleşme noktasında ya da kent merkezinde ferahlatıcı bir boşluk olarak görev yapar (Bal, 2005).

1.2.3. Spor Alanları

Günümüzde spor, sağlıklı bedene sahip olmanın temeli olarak kullanılmakta; hatta gelişmiş ülkeler sporu kalkınmışlığın göstergesi olarak görmektedir. Sporda asıl amaç ise fert ve millet olarak sağlıklı kalmaktır.

Aytaç (1998)'e göre, "Belediyeler, iskân bölgeleri imar planı içerisinde gençlerin spor ve oyun alanları (semt spor sahaları) ihtiyacını karşılamak için, belediyeler kanununun 18. maddesi gereği yapılan uygulamalarda oyun alanları gibi tescile tabi alanlar ayırmakla yükümlüdür." (Ertaş, 2006).

Türkiye'de kişi başına düşen yeşil alan miktarı 2 Eylül 1999 tarihli ve 23804 sayılı Resmi Gazetede yapılan değişikliklerle 7 m²'den, 10 m²'ye yükseltilmiştir. Yeşil alan miktarından spor alanlarında kişi başına düşen alan ise 3 m²'dir (Güneş ve Ark., 2006).

Amerika Spor Enstitüsü tarafından kapalı spor alanlarında sağlıklı spor yapılabilmesi için kişi başına 1–3 m² taze havayı temin edecek ventilasyon sisteminin zaruriyetini belirtmiştir (Ramazanoğlu ve Ramazanoğlu, 2000).

Ükelere göre kişi başına düşen yeşil alan miktarları ve bu yeşil alanlarda kişi başına düşen spor alanı miktarı değişiklik göstermektedir. Amsterdam'da yeşil alan miktarı 45, 5 m²; spor alanı miktarı ise 6,5 m², Roma'da yeşil alan miktarı 45,8 m²; spor alanı

miktarı ise 7,5m², Varşova'da yeşil alan miktarı 45,3 m²; spor alanı miktarı ise 7,5m², İngiltere'de yeşil alan miktarı 78 m²; spor alanı miktarı ise 10 m², Fransa'da yeşil alan miktarı 35,7 m²; spor alanı ise miktarı 8 m²'dir (Güneş ve Ark., 2006).

Spor tesis çeşitleri günümüzde spor tesisleri spor faaliyetlerine uygun olarak;

1- Çok amaçlı tesisler

- a. Stadyum,
- b. Olimpiyat köy,
- c. Kapalı spor salonu,
- d. Spor kompleksleri vb.

2- Tek amaçlı tesisler

- a. Karakucak güreşi tesisi,
- b. Atış poligonu,
- c. Yüzme havuzu,
- d. Halı sahalar,
- e. Tenis kortu,
- f. Açık alan basketbol sahası,
- g. Açık alan voleybol sahası vb. (Ertaş, 2006).

1.1.4. Yollar ve Yaya yolları

Yollar kent içinde kullanım çeşitlerini birbirine bağlama görevinin yanı sıra, kent ile kırsal alanların bağlantısını da sağlamaktadır. Kentlerin iskeleti konumundaki yollar; rahat, kolay ve güvenli olmalıdır. Bitkilendirme görsellikle birlikte güvenli ve rahat bir sürüş imkânı sunarken; yönlendirme, ışığı süzme, tozu ve kiri hapsedme, gürültüyü absorbe etme gibi fonksiyonlara sahiptir. Yayalar yolları ulaşım dışında iş, alışveriş ve rekreasyonel amaçlar taşır (Söğüt, 2005).

Yollar standartlara uygun hale getirilmelidir. Bu kapsamda yollar; standartlara uygun ölçülerde olmalı, bitkilendirmeye yer verilmeli, yönlendirme ve uyarı levhaları yerinde ve standartlar uygun olmalı ayrıca yol malzeme seçimi hava koşullarına ve yol kullanım

amacına uygun olmalıdır. Yolları oluşturan şeritlerin genişliği 3.6m, banket 2.4- 3.0 m., orta refüj 2.4- 18 m olmalıdır (Koç ve Şahin, 1999).

Yol bitkilendirme çalışmalarında kullanılacak bitkiler; uzun ömürlü, hızlı gelişen derin köklü, kök sürgünü vermeyen, yaz aylarında iyi gölge yapan, böcek, mantar, fırtına, kar gibi zararlara dayanıklı ve görsel nitelikli türlerin kullanılmasıdır (Söğüt, 2005).

1.2.5. Mezarlıklar

Türkal (1980)'a göre, "Mezar, kelime anlamı olarak ölünün gömüldüğü yer, kabir anlamını taşır. Yaşam fonksiyonlarını tamamen yitirmiş organ ve kavruların toprak içinde mikroorganizmalarca parçalanacağı, çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde uygun derinliklere yasal ve dini kurallara uygun, ölünün defin yerini belirten, üzeri kapatılmış çözümlü odacıklardır." (Özarslan, 2007).

Uslu (1997)'a göre, "Mezarlık ise mezarların toplu halde buldukları yerlerdir. Arapçada mezarlık, 'ziyaret edilen yer, görülmeye gelinen yer' olarak kullanılır. İngilizlerde mezarlık 'Uyku mekânı'; Almandada 'Huzur yeri' anlamını taşımaktadır." (Özarslan, 2007) .

Mezarlıklarda kişi başına ayrılan minimum mezar alanı 2.7m² /kişi'dir (Etli, 2002). Mezarlıklar planlama dâhilinde olmalı, ulaşım ve sirkülasyonu kolay, bitkilendirmesi mevcut ve yönlendirme levhaları bulunmalıdır.

1.2.6. Tarım Alanları

Tarım insanların en temel ihtiyacı olan beslenme ihtiyacını doğrudan karşılayan bir sektör olmanın yanı sıra, sağladığı iş gücü, yarattığı katma değer ve ihtiyaç potansiyeli bakımından da önem taşımaktadır.

Tarımsal ihtiyaçlar doğrultusunda kırsal peyzaja ilk müdahale gerçekleşmiştir. Ürgenç (2000)'e göre, "Tarımsal peyzaj, diğer kırsal peyzaj şekilleri içinde doğal elemanlarla tamamen iç içe olan tek peyzajdır." (Dönmez, 2006). Tarımsal peyzajın iki ana unsuru, tarımsal yerleşim alanları ile tarımsal arazilerdir. Tarımsal yerleşimi, köy köy evleri

yolları vb. oluştururken, tarımsal arazileri bağ-bahçe, çayır- mera, koruluk gibi alanlar oluşturmaktadır (Koç ve Şahin, 1999).

Arazilerin küçük ve parçalı ünitelerden meydana gelmesi, veraset kanunu gereği arazinin devamlı bölünmesi, işletmelerin küçüldükçe de modern tarım yapılamadığından verim kaybına neden olmaktadır (Anon, 2007a). Tarım arazilerinde tarla bitkileri üretimi, sebze üretimi ve meyve üretimi yapılmaktadır.

1.2.7. Konut Bahçeleri

Bahçe düzenlemesi, 4000 yıllık bir geçmişe sahiptir. Dekoratif özelliklerinden dolayı bitkilerin yetiştiriciliği ilk kez Mezopotamya'da yapılmış, M.Ö. 13 yüzyılda Sümerlerin bahçelerine ve meyveli bahçelerine daha sonra Asurluların bahçelerine ve meyve bahçelerine değinen kayıtlar bulunmaktadır. Asurlar, bahçeleri yanında evcil ve yabani hayvanların bulunduğu parklarda kurmuşlardır (Alp, 2007).

Konut bahçeleri, sınırlarla çevrilmiş; sebzelerin, çiçeklerin, meyve ve ağaçlarının ayrı ayrı ya da bir arada kompozisyon oluşturduğu, düzenlenmiş estetik, görsel ve fonksiyonel alanlardır (Yiğit, 2006).

1.2.8. Kamu ve Özel Kuruluş Bahçeleri

Kamusal mekânlar kent olmanın gerekliliğidir. Kamu alanlarının bahçeleri de kamuya ve kamu çalışanlarına hizmet edecek nitelikte ve planlamada olmalıdır. Fakat ne yazık ki, kamusal mekânlar sadece günün belirli zamanlarında geçmek için kullanılan kanallar veya ticarete yoğunlaşmış alanlar olarak görülmektedir (Bulut, 2007).

Kamu ve özel kuruluşların bahçelerinde; mekânlar arasında birliktelik sağlanmalı, tören alanına sahip olmalı, kamu çalışanına ve de hizmet alımı için gelen ziyaretçilere otopark imkânı sağlanmalı, görsel olarak göze hitap etmeli (bitkilendirme yapılmalı, havuz ve su ögesi de kullanılabilir), kapalı ve açık (pergola, gazebo, bank gibi) oturma mekânı bulunmalı, engellilerin kullanımını kolaylaştıracak yapılara yer verilmelidir (Bulut, 2007).

Kamu ve özel kurumların yaptıkları hizmete bağılı olarak bahçelerinde bazı özel kullanımlara da yer verilmediir. Örneğın, okul bahçelerinde açık hava dersliğı olarak ta kullanılabilcek mekâna, hastaneler için acil servis yoluna ve rehabilitasyon bahçesine, ihtiyaca binaen diğeri kamu bahçelerinde depo ve ambar gibi birimler için ayrılmış mekânlar ihtiyaç vardır (Bulut, 2007).

1.2.9. Tarihi Alanlar

Tarihi çevreler büyüklüğüne göre 3 gruba ayrılmaktadır. Bunlar;

Tarihi Çevre: Tarihsel, mimari, arkeolojik ve anıtsal değeri ile bütünlük gösteren bir veya birkaç sokağın birleşimidir.

Tarihi Kent: Tarihsel, mimari, arkeolojik ve anıtsal değeri ile bütünlük gösteren dokuların oluşturduğu kent yerleşim yerleridir.

Tarihi Bölge: Birkaç kenti de içine alan tarihsel, mimari, arkeolojik ve anıtsal değeri ile bütünlük gösteren bölgelerdir (Özdemir, 2007).

Tarihi kentlerde korunan tarihi alanlar geçmişten günümüze açılan pencerelerdir. Tarihi alanlarda yer alan tarihi binalar ve yapılar kentin kimliğine özgü bilgiler içerir. Mimari üslupları, mekân tasarımları, yapım teknikleri, ahşap oymacılığı vb. hepsi birer kimlik bilgileridir (Koçan, 2004).

1.2.10. Kaplıcalar

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2009) tarafından termal turizm; “termomineral su banyosu, içme, inhalasyon, çamur banyosu gibi çeşitli türdeki yöntemlerin yanında iklim kürü, fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi, diyet gibi destek tedavilerinin birleştirilmesi ile yapılan kür (tedavi) uygulamaları yanı sıra termal suların eğlence ve rekreasyon amaçlı kullanımı ile meydana gelen turizm türü” olarak tanımlanmaktadır.” (Kuter, 2009).

Ülkemiz toprakları üzerinde kaplıcaların sağlık ve tedavi amaçlı kullanım geçmişi bin yıllara kadar uzanan ve halen süren bir gelenektir. Ülkemizde ise, 1990 yılında 6. 5

milyon kişi kaplıcalara gitmiş, Ancak, Sağlık Bakanlığı'nca ruhsat verilen kaplıca tesis sayısı 2001 yılı itibariyle sadece 30'dur (Yılmaz ve Karahan, 2003).

1.3. Çalışmanın Amacı

Mudurnu Kenti vadi kent yerleşimi ile kurulumundan itibaren hep bir cazibe merkezi olmuş ayrı bir tılsımı sahiptir. Metropol kentlere yakınlığı ile bilinmekte olup, kendine özgü değerleri yitirmemiş, geçmişten günümüze ayna tutmaktadır. Bu eşsiz özellikleri ile bilinen Mudurnu yakın zamanda kanatlı sektörünün uğradığı sekteden fazlaca nasibini almış turizm açılımları için hamleler beklemektedir. Bu tez çalışmasının yapımı bunun gibi özelliklerin ve beklentilerin yanı sıra ülkemizin de 2003 yılında imzalamış olduğu Avrupa peyzaj Sözleşme maddesinin 'ülkesinin her yanındaki peyzajı belirlemeyi' hükmüne istinaden yapılmıştır.

Ayrıca Mudurnu çevresi ile birlikte düşünüldüğünde alternatif turizm için vazgeçilmezler arasında yer alacağı öngörülmektedir. Bu görüşler doğrultusunda gelecekte yoğun kullanımlar ve asıl özü kaybetmemek amacıyla Mudurnu Kenti'nin mevcut peyzaj potansiyelinin saptanması çalışması yapılmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. Materyal

Mudurnu, Batı Karadeniz Bölgesinde, Bolu'nun ilçelerinden birisi olarak Hisarlı ve Kulaklı tepelerinin arasında kalan vadide, 40°25'- 40°30' kuzey enlemleri ile 31°11'- 31°14'doğu boylamları arasında yer almaktadır (Anon, 2009b). Peyzaj potansiyelinin değerlendirilmesi amacıyla yaklaşık Mudurnu Kenti Belediye Mücavir Alan sınırındaki mevcut alanlar araştırma alanını oluşturmuştur.

Araştırmalar doğrultusunda alana ilişkin haritalardan ve çeşitli verilerden yararlanılmıştır. Alana ilişkin değerlendirmelerde 1/ 25 000 ve 1/ 100 000 ölçekli harita ve raporlar;

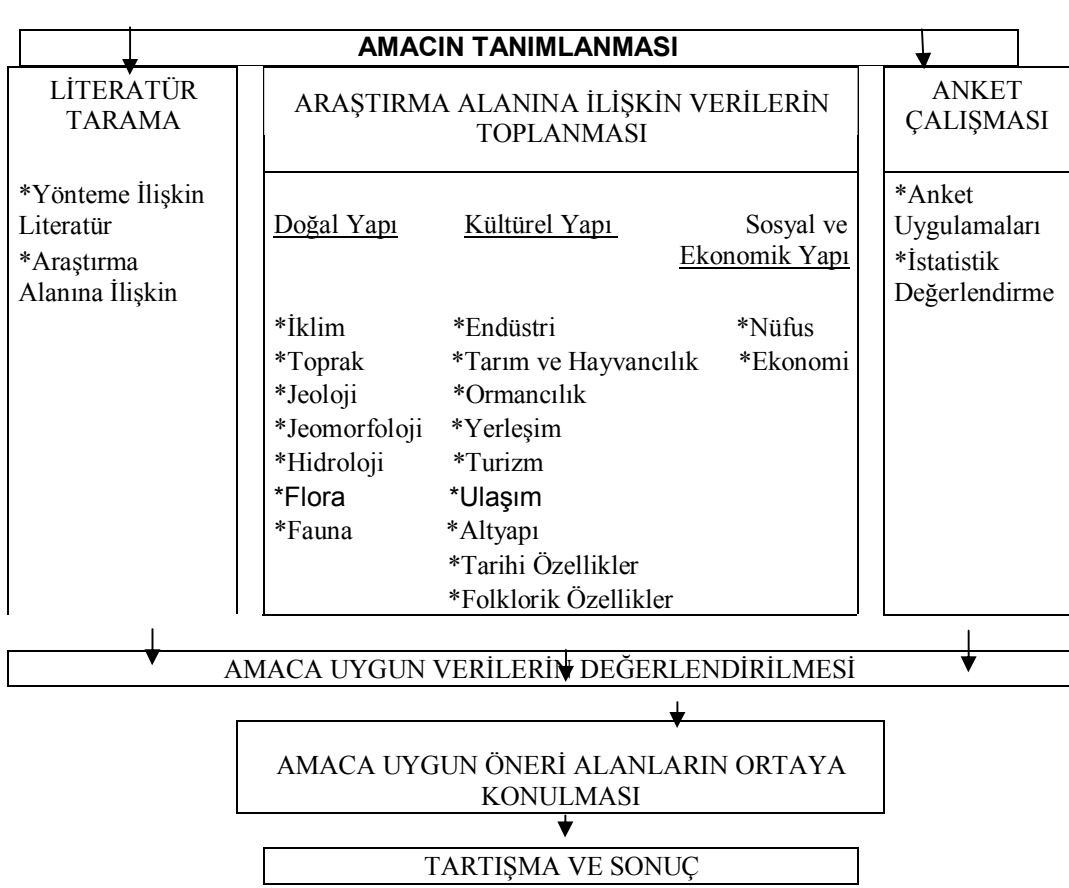
- Çalışma alanı sınırı ve diğer topografik verilerinin saptanması için Harita Genel Komutanlığı 1982 basım tarihli 1/ 25 000 ölçekli Topografik Haritası,
- Arazi Yetenek Sınıfları ile mevcut arazi kullanımlarının karşılaştırılması için Bolu İl Özel İdaresinden 1981 tarihli 1/ 100 000 ölçekli toprak haritası,
- Bolu Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü'nün 23 yıllık ortalama iklim verileridir.

Anket çalışması sonuçlarının değerlendirilmesinde bilgisayar destekli SPSS 11,5 istatistik programından, haritaların değerlendirilmesinde bilgisayar destekli çizim programlarından (AUTO CAD 2008) yararlanılmıştır.

2.2. Yöntem

Araştırmanın ilk aşamasında yönetime ilişkin literatür taraması yapılmıştır. Peyzaj sözleşmesinde yer alan Bölüm I, Madde 6'nın c bendi gereğince Mudurnu İlçesi'nin peyzaj potansiyelini belirlemek amacıyla halka ve ziyaret edenlere anket çalışması yapılmış, mevcut ve olması gereken peyzajlar için önerilerde bulunulmuştur.

Çalışmaya ilişkin yöntemi belirlenirken, Benzer (2006)'in Bolu ili Göynük İlçesi için çalışmasından, Kiper (2006)'in "Safranbolu Yörüköyü Peyzaj Potansiyelinin Kırsal Turizm Açısından Değerlendirilmesi" konulu çalışmasından, Kuter (2007)'in, Çankırı Kenti için yaptığı açık ve yeşil alan çalışmalarından da yararlanılmıştır. Araştırma alanına ilişkin yöntem akış şeması Şekil 2.1 'te verilmiştir.



Şekil 2.1: Yöntem Akış Şeması (Altanlar, 2007'den değiştirilerek)

2.2.1. Araştırma Alanına İlişkin Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Alanı tanımlama ve tanıma sonrasında peyzaj potansiyeli saptamak amacıyla Mudurnu'nun doğal özellikleri, kültürel özellikleri, kültürel başlığında altyapı ve ulaşım özellikleri, sosyo ekonomik durumuna ait veriler elde edilip değerlendirilmiştir. Haritalar üzerinden yapılan değerlendirilmeler neticesinde, Mudurnu Kenti peyzaj potansiyeli belirlenmiştir.

2.2.2. Anket Çalışmaları

Anket formlarını oluşturmadan önce, araştırma alanında halkın rekreasyonel aktivitelerini ve yaptıkları alanları öğrenmek amacıyla gözlemler yapılmış, açık ve yeşil alanların halk ve ziyaretçi tarafından kullanım durumları yeterliliği, vb. tespiti için anketten yararlanılmıştır.

Anket sorularının oluşturulmasında Kesim (1996)'in Düzce Kenti açık ve yeşil alanları ile ilgili yapmış olduğu çalışmadan yararlanılmış, uzman görüşlerine de başvurulmuştur. Veri anket formu yarı standart olarak hazırlanmış, halk ve ziyaretçiler için ayrı ayrı form düzenlenmemiştir. Anket 24 adet sorudan 5 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm 7 sorudan oluşmakta ve genel bilgi (cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, meslek, ortalama geliri, ikamet süresi ve ikamet nedeni) içeriklidir. İkinci bölümde açık ve yeşil alana dair sorular olup, soruların 4 tanesinde önem derecesine göre sınıflandırma yapılması istenilmiş, her bir soruda (ilk 4 soru dışında tüm ankette) şahsi ya da seçenek dışı görüşlerini belirtebilecekleri şıkka da yer verilmiştir. Üçüncü bölümünde kent yaşamında olması gerekenler için önem derecesine göre sırala istenilmiş, otopark ve çocuk oyun alanı potansiyeli ve ihtiyacı sorgulanmıştır. Rekreatyonel aktivite ve yer tespitinin yapılması istenilmiş, Mudurnu'da rahatsızlık veren etmenler ve eksikliklerde sıralama istenilmiştir. Dördüncü bölümde ziyaretçilere yönelik sorular yer verilmiş, ziyaretçilere kimlerle ve ne ile geldiği, sıklık derecesi, nereden duyulduğu ve tekrar ziyaret etmek isteyip istemediği sorulmuştur. Beşinci bölümde hem halk için hem de ziyaretçiler için Mudurnu'nun en önemli sorunu ve önerileri sorularak anket formuna son verilmiştir.

Çizelge 2.1: Örneklem Büyüklüğü (Baş, 2003)

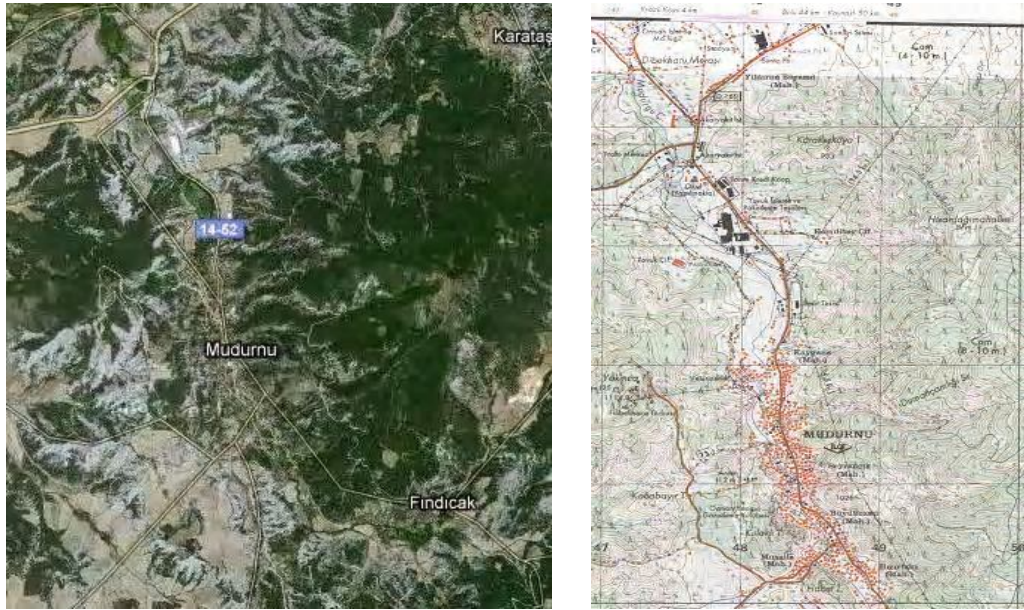
Hedef Kitle Büyüklüğü (N)	$\alpha = 0.05$ için örneklem büyüklükleri					
	$\pm \% 3$ örnekleme hatası (d)		$\pm \% 5$ örnekleme hatası (d)		$\pm \% 10$ örnekleme hatası (d)	
	p = 0.5 q = 0.5	p = 0.8 q = 0.2	p = 0.5 q = 0.5	p = 0.8 q = 0.2	p = 0.5 q = 0.5	p = 0.8 q = 0.2
100	92	87	80	71	49	38
250	203	183	152	124	70	49
500	341	289	217	165	81	55
750	441	358	254	185	85	57
1000	516	406	278	198	88	58
2500	748	537	333	224	93	60
5000	880	601	357	234	94	61
10 000	964	639	370	240	95	61
25 000	1023	665	378	244	96	61
50 000	1045	674	381	245	96	61
100 000	1056	678	383	245	96	61
1 000 000	1066	682	384	246	96	61
100 000 000	1067	683	384	246	96	61

Anket dolduranların yanıtız geçmesi veya yarıda bırakması, anket formunu kaybetmesi gibi ihtimaller düşünülerek 300 kişiye anket formu uygulanmıştır. Ankete verilen cevapların Spss paket programı kullanılmış, program kullanımında Büyüköztürk (2009)' ün veri analizinden yararlanılmıştır. Tek seçenekli genel kısma ait soruların değerlendirilmesi basit korelasyonla çözümlenirken, öncelik ve sıralama istenilen soruların değerlendirilmesinde tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) ile çözümlenmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Konumu

Mudurnu İlçesi Hisarlı ve kulaklı tepelerinin arasında kalan vadide, 40° 25'-40°30' kuzey paraleli 31° 11'-31°14' doğu meridyenleri arasında yer alır (Anon, 2009b). Kuzeyinde Düzce İli, kuzeybatısında Hendek İlçesi , Kuzeydoğusunda Bolu İli, doğusunda Seben İlçesi, güneyinde, Nallıhan İlçesi, batısında Göynük İlçesi ve Akyazı İlçesi ile bulunmaktadır (Anon, 2009a). İlçe merkezinin deniz seviyesinden yüksekliği 840 metredir. Yüzölçümü 1.349 km²'dir (Anon, 2008a).



Şekil 3.1: Araştırma Alanının Konumu (Anon, 2009c, Anon, 1999)

3.2. Tarihi

Bitinyalı'lar Dönemi

Özby (2000)'ya göre, “Bolu ve Mudurnu’da, tarihte bilinen ilk olarak Yasefiler (Proto-Hititler) ve Hititler tarafından yerleşime geçilmiş, ardından bölge bir dönem Frig hâkimiyetine girmiş, Bitinyenlerin işgal ettiği dönemde bölgeye Bitinya adı verilmiştir. Ardından yeniden Frig hâkimiyeti başlamış, Kimmerlerin istilasına sona erince, bölge Lidya devleti topraklarında kalmıştır. Bir dönem Pers egemenliği altına girdikten sonra Büyük İskender’in Anadolu’yu ele geçirmesi sonucu bu imparatorluğa bağlı bir satraplık haline gelmiştir.” (Öztürk, 2007).

Roma ve Bizans Dönemi

Özby (2000)'ya göre, “İskender’in ölümünden sonraki karışıklığın ardından Roma İmparatorluğu’na bağlanan bölge, imparatorluğun bölünmesinden sonra Bizans sınırlarında kalmıştır. Bu dönemde Komopolis olan ilçenin adı, Bizans’ın Bursa tekfurunun kızının adına yaptırdığı kale ile Modrenea olarak değişmiştir. Daha sonraları Moderna, Mondorlu, Mudurlu, Modra, Modrena, Meterani, Metrani ve Mela gibi değişik isimlerle adlandırılan yerleşimin adı son olarak Mudurnu haline gelmiştir.” (Öztürk, 2007). Doğulu (1993)'ya göre, “Anadolu’da Bizans hâkimiyetinin Türk boylarının akınları sonucu zayıflaması sonrasında yerel feodal beyliklerin hâkimiyetine giren bölge, Türk yerleşimlerinin giderek artması sonrasında Selçuklulara bağlanmıştır.” (Öztürk, 2007).

Osmanlılar Dönemi

Erkurt (1987)'e göre, “Kısa bir süre Çobanoğlu Beyliği içerisinde kalan, ardından I. Haçlı Seferi sonrası Bizanslıların geri aldığı bu bölgede son olarak Osmanlı hâkimiyeti başlamıştır. Bu dönemde Bağdat Yolu üzerinde yer alması ve İstanbul’a yakınlığı nedeniyle coğrafi konumu açısından önemli olan bölge, ticari hareketliliği ve zenginliği açısından olan önemi nedeniyle ilk defa 1307’de Osmanlı topraklarına katılmış, 1332’de Orhan Gazi’nin oğlu Süleyman Bey tarafından tamamen alınarak bir sancak beyliği haline getirilmiştir.” (Öztürk, 2007). “Bolu'nun Osmanlı topraklarına katılması ile 1324–1811 yıllarda Mudurnu Bolu'ya bağlı Voyvodalık olarak yönetilmiştir. 1811–1865 yıllarında II. Mahmut'un emri ile Voyvodalık kalkınca Bolu Sancak olmuştur. 1865’de

yeni teşkilatlanma üzerine Bolu Sancağı Kastamonu'ya bağlanmış, Mudurnu'da Bolu Mutasarrıflığına bağlı bir kazası olmuştur.” (Anon, 2008a).

Cumhuriyet Dönemi

24 Ekim 1920'de Mustafa Kemal Atatürk'ün Mudurnu halkına gönderdiği telgrafın okunması; ‘Sevgili Mudurnulular Kurtuluş Savaşının en zor günlerinde Kuva-i Milli'ye verdiğiniz destek ve gösterdiğiniz kahramanlığa teşekkür ederim.’ sözleriyle Mudurnu halkını onurlandırmıştır. Milli Mücadelede önemli etkinliklerde bulunan Mudurnu, Cumhuriyetin ilanının ardından yeniden kurulan Bolu iline bağlamıştır (Anon, 2007a).

3.3. Doğal Yapı

3.3.1. Jeoloji

Saner (1980)'e göre, “Araştırma alanında Liyas Mudurnu Formasyonu (50–600 m) ile temsil edilmektedir. Formasyonun tabanında Liyas öncesi granit ve Triyas yaşlı Karakaya Karmaşığı yer almaktadır. Mudurnu Formasyonunun Liyas yaşlı kısmı Bilecik bölgesindeki Bayırköy Formasyonunun eşleniğidir. Litolojik ve ortamsal olarak bu formasyona büyük bir benzerlik göstermektedir. Ancak Mudurnu bölgesinde piroklastik ve volkanojenik kayalar ile bazik lav akıntıları ve kömür bantları yaygındır. Mudurnu Formasyonu alt kesimlerinde sıg denizel - karasal, üst kesimlerinde ise görel olarak daha derin denizel türbidit niteliklidir. Yaşı Liyas'tan geç Jura'ya kadar çıkmaktadır.” (Görür ve ark, 1983). Şengör ve Yılmaz (1981)'a göre “Mudurnu Formasyonunu kuzey Neo-Tetis'in açılma evresinde gelişmiş bir istif olarak tanımlamışlardır.” (Görür ve ark, 1983).

“Bölgede Kuzey Doğu Anadolu Fay zonu (KAFZ) boyunca, sağ yönlü doğrultu atımla açıklanamayacak farklı kaya toplulukları karşı karşıya gelmiştir. Çünkü KAFZ' nun Gerede Abant arasında ana kesme doğrultusunda K 70° - 75°D 'dan Dokurca vadisinden D-B' ya değişmesi KAFZ ile İç - Pontid okyanusuna ait zayıflık düzlemleri arasında bir etkileşimin olduğunu ve KAFZ bu zayıflık düzlemlerini yeniden kullandığını göstermektedir.” (Mpayhgm, 2004).

“Fay boyunca yer alan birimlerde birincil stragrafik ilişkiler bozulmuş ve miltonik bir karakter kazanmışlardır. Bölgede KAFZ boyunca yüzeyleyen birimlerden Pliyosen

öncesi birimleri "Temel Kaya Birimleri (Paleotektonik Dönemi) " Pliyosen sonrası birimleri ise "Örtü Kaya Birimleri (Neotektonik Dönemi)" olmak üzere iki ayrı gruba ayrılmıştır. Bölgede, Üst Kretase - Eosen aralığında İç - Pontit okyanusunun kapanmasıyla Pontit Anatolit Kıtaları KKD - GGB yönünde çarpışmış ve iki farklı ortamda çökelmiş kayaç topluluğunu yan yana getirmiştir. Bu çarpışma sonucu DKG - BGB eksenli kıvrımlar gelişmiştir. Alt - Orta Eosen sırasında devan eden KKD - GGB yönlü sıkışma, bölgede $K50^{\circ} -75^{\circ}B$ doğrultulu ters faylar, $K60^{\circ} -80^{\circ}D$ doğrultulu normal faylar, kb ve kd gidişli doğrultu atımlı fayların gelişmesine neden olmuştur. Üst Miyosende Arap - Avrasya levhalarının K-G yönünde çarpışmasının ileri aşamasında KAFZ oluşmuş ve bölgede KKD - GGB sıkışma yönüne değişmiştir. Bu yönlü sıkışma eksenini, Alt - Orta Eosen aralığında oluşmuş faylarda verev atımın gelişmesine neden olmuştur. Daha sonra bölge tamamen KAFZ tarafından denetlenmiştir." (Mpayhgm, 2004).

KAFZ denetiminde bulunan havzanın güney tarafı doğuya hareket etmeye başlamıştır. Bu hareketlere bağlı olarak, KAFZ boyunca havzanın kuzey tarafı güneyi üzerine bindirmeye ve havza saat yönünde rotasyona başlamıştır. Ayrıca bu dönemde ana fay izi ile Bolu Mengen Fayı sıkışma yapacak şekilde kesişmiş ve Bolu havzası ile yeniçağ gölünün açılması tamamlanmıştır. Böylece Bolu havzası iki ayrı evrede bir melez havzası olarak açılmıştır." (Mpayhgm, 2004).

İlçe arazisinin tamamı birinci deprem kuşağı içinde kalmaktadır. Türkiye'nin hatta dünyanın da en yıkıcı deprem üreten karasal fay kuşaklarından biri olan Kuzey Anadolu fay zonu Gerede, Yeniçağa, Karacasu, Abant hattı ile ilçe arazisinin kuzeyinden geçerek Dokurcun yakınlarındaki iki koldan ayrılarak batıya devam eder. 'Bölgede 1 Şubat 1944 Gerede ($M_s=7.3$;) depremi gibi yıkımlara yol açmış diğer önemli depremler vardır. Bir diğer deprem ise, 5 Nisan 1944 Mudurnu ($M_s=5.6$) depremidir. Bu depremlerin kırılma mekanizması çözümleri modern sismolojik yöntemler ile sağlıklı olarak tanımlanamamıştır'(Taymaz, 2007). Bölgede meydana gelen diğer depremler ise 26.05.1957 Abant ($M_s=7,0$) depremi, 22.07.1967 Mudurnu Vadisi ($M_s=7,1$)depremi, 17.08.1999 Gölcük-Arifiye ($M_s=7,4$) depremi, 12.11.1999 Bolu-Düzce($M_s=7,2$) depremi de şiddetinde olmuştur.

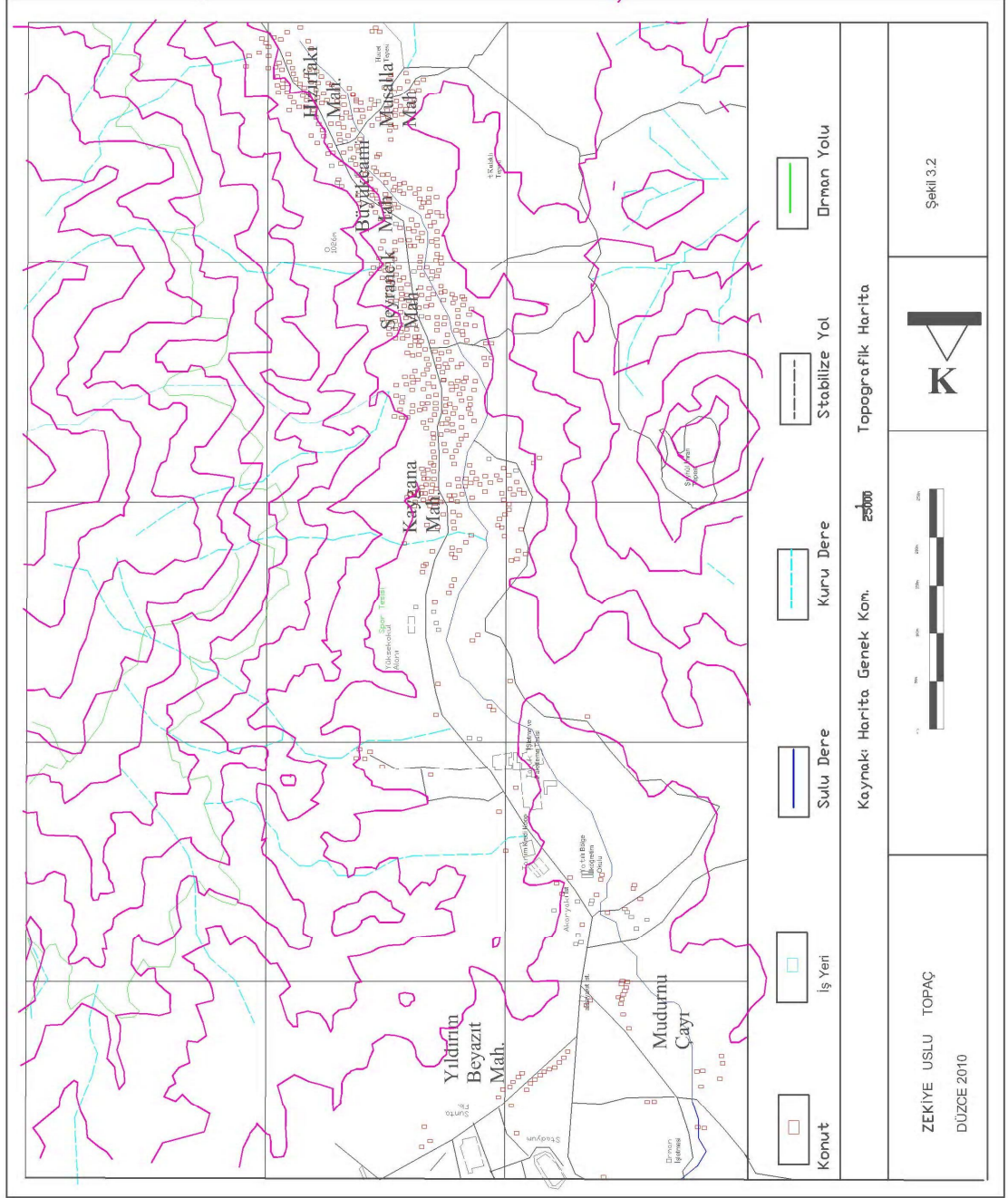
İlçe merkezinin zemininin kaya oluşu, Kuzey Anadolu fay hattına 15 km. uzaklıkta bulunması ayrıca evlerin ahşap ve az katlı olması deprem riskini göreceli olarak azaltmaktadır. Ama aynı sözleri Abant dibi köylerimiz ve KAF hattının geçtiği İğneciler-Tavşansuyu arasında bulunan köyler için söylemek zordur (Anon, 2007a).

3.3.2. Jeomorfoloji

İlçe engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Dağ sıraları batı yönünde uzanmakta ve batıdan doğuya yükseklikler artmaktadır. Belirgin olarak üç dağ sırası bulunmaktadır. İlki ilçenin en kuzeyinden geçen Düzce İli sınır çizgilerini oluşturan Abant Dağlarıdır. Doğuda daha yükselerek ilçenin en yüksek tepesi Erenler Tepesi (1.794 m.) ni oluşturmaktadır. Daha doğuda Bolu silsileleri ile ikinci sıra Akyazı-Göynük sınırlarından başlayarak doğuya doğru Akkaya Tepe (1.628 m.), Kuzgunkaya Tepe (1.651 m.), Alaçam Tepe (1.628 m.), Sülük Doruğu Tepe (1.767m), Ardıç Tepe (1.689 m.) ile devam ederek Bolu'nun Aladağ ve Köroğlu Dağları ile, üçüncü sıra ise, Göynük ilçesini ortalayıp yükselerek güneybatıdan Mudurnu ilçe sınırlarına girmekte, biraz doğuya uzandıktan sonra kuzeye yönelik ikinci sıra ile birleşmektedir. Mudurnu ilçe merkezinin doğusunda bulunan Hisar Tepe (1.384 m.) ve Şehriman Tepeleri (1.115 m.) Mudurnu'ya girişte dikkati çeken iki yükseltidir (Anon, 2008a).

Mudurnu Ovası: Mudurnu'nun hemen kuzeyinde oldukça küçük hem de topografik bakımdan tam da ova olarak nitelendirilecek kadar düzlük olmayan bir alan bulunmakta, burası etrafı yükseltilerle çevrili olan ve akarsuların aşındırması sonucu vadi genişlemeleri ile oluşmuş alandır. Küçük boyutlu bir yarı ova özelliği taşımaktadır (Tatar, 2002). Mudurnu da ovalar yöresel olarak her köyün civarında köyün adı ile söylenmektedir. Mundaşlar Ovası, Pelitözü Ovası, Çepni Ovası, Sarıyer Ovası, Örencik Ovası, Sürmeli Ovası, Topallar Ovası gibi (Hoşcan, 2008).

Yaylalar: İlçe merkezinin 12 km. kadar kuzeyinde ve Abant gölünün güneyinde yarım daire şeklinde yaylalar sıralanır. Samat, Pelitözü, Örencik ve Çepni yaylaları buradadır. Ayrıca Pirenli, Balıklı, Hıra yayla ve Hacihalimler Köyü üstünde Tereli yaylaları yazın köylünün hayvanlarını otlatmak için çıktığı, temiz havası, soğuk suları ve eşsiz manzaralı gelikleriyle (yayla evi) yayla ve dağ turizmi yapılabilecek yerleridir.



Şekil 3.2: Araştırma Alanının Topografik Yapısı

3.3.3 Hidroloji

Bolu ilindeki akarsular küçük akarsulardır; yüksek debili akarsu bulunmamaktadır. Bolu İli sınırları içinde üç akarsu havzası görülmektedir. Bunlardan biri (Efteni havzası) tamamen il sınırları içindedir. İl içindeki akarsu yüzeyleri toplamı 260,3 ha olarak verilmiştir. Bu rakamın 70 hektarlık kısmı Sakarya havzasına ait akarsulara, 95 hektarı Büyük su çayına, 75 hektarı Gerede çayına, 20,3 hektarı da diğer yan derelere aittir. Filyos havzasının Bolu İli sınırları içindeki başlıca akarsuları Büyüksu, Mudurnu Suyu ve Gerede Çayı(Ulus çayı)'dır. İl sınırları içinde Sakarya havzasına ait başlıca akarsular ise Mudurnu Çayı, Aladağ Çayı, Göynük Çayı ve Çatak Çayı'dır (Benzer, 2006).

Mudurnu Çayı: Abant dağlarının güney yamaçlarından doğmakta, belirli bir kaynağı bulunmamaktadır. Yan dereler ve küçük kaynakların birleşmesi ile meydana gelir. İlk çıkış alanının ormanlık olmasıyla yağışların daha fazla oranda yeraltına sızmasıyla, Mudurnu çayının suyu fazla değildir. İlbaharda yağın yağış ve eriyen kar sularının etkisiyle sel ve taşkın olabilmektedir. Akış yönü batıya doğrudur. Taşkesti yakınında Kuzey Anadolu Fay kuşağına bağlı morfoloji etkisiyle büküntü yapar. Abant gölünün batısından gelen Balatça çayı ile birleşerek Dokurcun vadisinden ilerlemektedir. "Mudurnu Çayının kolları; Köy Dere, Karadere Dere ve kolları Balca Dere, Molla Dere, Kırkpınarlar Dere, Çamyurdu Dere ve kolları Cehennem Dere, Yukarıpoyra Dere, Kurşunlu Dere ve kolları Dambayeğriği Dere, Küçükayla Dere, Ürmalı Dere, Bekdemirler Dere ve bu derelerin kollarıdır." (Anon, 2006d).

Mudurnu Suyu: " İlçe merkezinin 20 km kadar kuzeydoğusundaki Ardıç Dağı'nın kuzey eteklerinden doğmakta ve belirli bir kaynağı bulunmamakta, küçük kaynaklardan ve yan derelerden beslenmektedir. Aslında Bolu ovası girişinde Akkaya boğazında Büyüksuya karışan bir koldur; ancak bu yakınlarda çevrilerek Gököy Barajına aktarılmıştır. Yağış alanı 124 km² , ortalama yükseltisi 745 metredir. En yüksek akım Nisanda 4,7 m³/sn, en düşük akım Ağustosta 0.57m³/sn'dir. Ortalama su seviyesi Nisanda 80cm, en düşük Ağustosta 27 cm ölçülmüştür." (Tatar, 2002).

Bir kısmı İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Sakarya Havza'sındaki Sakarya Nehri'nin kolları olan Ankara, Karasu, Göksu, Mudurnu, Seydisu, Kızılırmak çaylarında NO₂, O₂ miktarı, Pb ve Cr gibi kirletici parametreleri yönlerinden III. ve IV. sınıf kirlilik durumları gözlenir. Bu havzada ciddi boyutlarda ağır metal kirliliği tespit edilmiştir (Akın ve Akın., 2007).

Göller

Abant Gölü: “Abant Gölü, 1,28 km² yi kaplamakta ve birkaç dere tarafından beslenmektedir. Gölün ayağı olan Abant deresi Bolu ovasına akmaktadır.. Göl, Kuzey Anadolu Deprem Şeridi içindeki tektonik göllerden birisidir. Bu şerit boyunca Oligosen'den beri vukua gelen tektonik hareketler sırasında meydana gelmiş çöküntü havzalarının birçoğunun küçük büyük göller tarafından işgal edilmiş oldukları, sözü geçen havzalarda görülen Oligosen, Neojen veya Kuvaterner göl birikintilerinden oluşmaktadır. Ancak, civardaki akarsu şebekelerinin inkişafı ile bu havzalar kapte edilmiş ve boşaltılmıştır. Yalnız çok genç devirlerde meydana gelmiş küçük havzaların birkaçı bugün hala su ile doludur. Tam Bolu deprem hattının kurtarıcısı konumdaki göl havzasının kenarları, Kretase fliş ve kalkerlerinden müteşekkildir. Bugünkü göl yüzeyinin yaklaşık 15 m üstünde, eski bir sahil taraçasının izleri görünür ve bu seviyede (kamp binalarının batısında) terkedilmiş bir kanal, göle kadar uzanmaktadır. Tabanın bugünkü seviyesine kadar derinleşmesinin ve bununla birlikte göl seviyesinin inmesinin sırf bir erozyon olayı mı, yoksa bir tektonik hareket mi olduğu belli değildir.”(Anon, 2006d).

Abant Gölü, 1947 yılında yapılan bir çalışmada 122, 3 hektar olarak verilmiştir. Amenajman Plan Raporunda ise; yaklaşık 150 ha'lık bir büyüklükten söz edilmektedir. Göl alanının son 50 yılda, karasallaşma etkisiyle ne kadar değişime uğradığı belirsizdir ifadesi yer almasına rağmen, 1994 yılı hava uçuşlarından elde edilen fotoğrafların bilgisayar ortamında 1/1 ölçeklenerek gerekli ölçümlerin yapılması sonucunda, 1994 yılı itibarıyla göl yüzeyi alanının daralarak 107 ha. gerilediği, turbalık ve sazlık alanların ise genişleyerek 58 ha.'lık bir alanı kapladığı anlaşılmıştır (Mpayhgm, 2004).

Akarsu olarak; gölün batısında Beşpoyraz deresi, doğusunda Fındıklı deresi, güneyinde Abant suyu mevcuttur. Beşpoyraz deresi ve Fındıklı deresi sularını göle boşaltır. Abant suyu ise Abant Gölü'nden beslenerek bölge dışına çıkmaktadır.

Karamurat Gölü: Mudurnu'nun 35 km kuzeybatısında Karamurat köyü yakınındadır. Dipten kaynayan ve çevreden inen sularla beslenmektedir. Göl etrafı sazlıktır. 50 dönüm büyüklüğündedir. Turna ve Kadife balığı bulunmaktadır. Etrafı yükseltilerle çevrili bir çanak içinde küçük bir göldür (Anon, 2007a).

Sülüklü Göl: Mudurnu'ya 50 km. uzaklıkta, Tavşansuyu köyü sınırları içindedir. Sülüklü Göl 1792 yılında oluşan bir heyelan sonucunda buradaki derenin önünün kapanması sonucunda meydana gelmiştir. Heyelanın tarihi göl içinde kalan kurumuş ağaçların birinin sökülüp Orman Bakanlığınca dendrokronoloji yöntemiyle incelenmesi sonucunda tespit edilmiştir. 1045 m rakımda bulunan göl adını içinde barındırdığı sülüklerden almış fakat 30 yıl önce göle bırakılan alabalıklar sülükleri yok etmiştir (Anon, 2007a).

Göl çevresi gür ormanlarla kaplıdır. Bölgede sarıçam, göknar gibi iğne yapraklılar hâkimdir. Bunların arasında yabancı fındık, yabancı elma, çeşitli meşe türleri de yaygındır. Gölde Abant Alası, gökkuşağı ve kırmızı benekli alabalık vardır Gölün çevresinde konaklama ya da diğer ihtiyaçlar için herhangi bir tesis bulunmamaktadır.

Yeraltı Su Kaynakları

Babas Kaplıcaları: Mudurnu'ya 5 km. uzaklıktadır. Su sıcaklığı 37,2 derecedir. Değişik debiye sahip birçok kaynaktan beslenir. Karaciğer ve safra kesesi hastalıklarıyla, cilt hastalıklarına iyi geldiği bilinmektedir.

Sarot Kaplıcası: Mudurnu'ya 30 km uzaklıkta Taşkesti Beldesinde Ilıca Köyü sınırlarındadır. Abant'ta 26km uzaklıktadır. Debisi 1lt/sn ve sıcaklığı 60 derecedir. Kaplıca suyu Bolu yöresindeki diğer sulardan farklı olup karbondioksit içermeyip düşük mineralizasyonlu ve kalsiyum sülfatlı bir sudur. Romatizma, böbrek ve idrar yolları hastalıklarına iyi geldiği bilinmektedir. 28 yataklı bir konaklama tesisi bulunmaktadır (Yosmaoğlu ve ark., 2004).

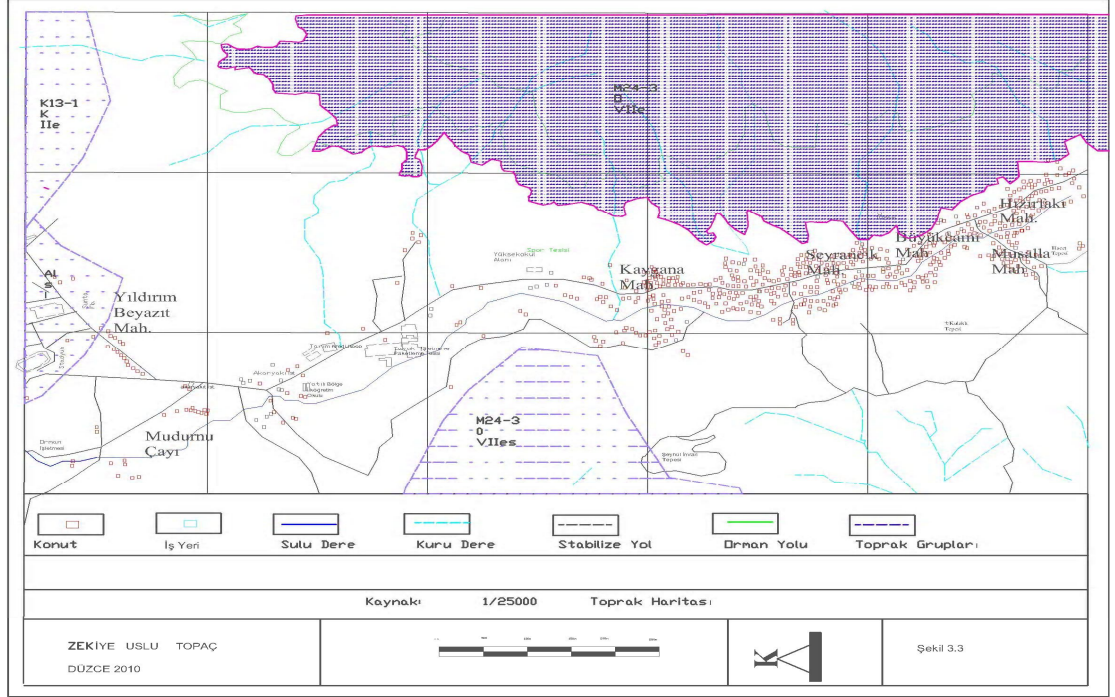
Bolu ilinde Seben ve Mudurnu termal suyun ilçelerinde bulunan suların sıcaklığı 50⁰ C ve üzerinde olup seralarda ısıtma amaçlı kullanım için uygundur (Anon, 200.).

Mudurnu Şifa Çamuru: Mudurnu ilçesi sınırlarında, ilçeye 25 km uzaklıktaki Çamurluk Köyü'nde bulunan çamur banyoları yıllardan beri kullanılmaktadır. Köyün girişinde bulunan Çamur kuyularından faydalanılmaktadır (Hoşcan, 2008)

3.3.4 Toprak

Araştırma alanının kent merkezine ait toprak yapısı incelendiğinde alanın büyük bir kısmı kahverengi orman toprak grubunda olduğu gözükmemektedir. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 1/100.000 ölçekli Bolu İli Arazi Varlığı Haritasından elde edilen veriler doğrultusunda Mudurnu İlçesi yerleşiminin iki vadi arası bir kent olması sebebiyle arazi durumu Şekil3.5 gösterilmektedir.

Mudurnu kent merkezinin batısında yer alan arazi verilerine bakıldığında M; ana toprak grubu kahverengi orman toprağı, 24; toprak derinliğı 20–0 cm ve eğimi %30'dan fazla, 3; şiddetli su erozyonu görülmekte, O; şimdiki arazi kullanım durumu ise ormanlık, VII. sınıf tarım arazisi, su ve toprak erozyonu bulunmaktadır. Mudurnu kent merkezinin doğusunda arazi durumu incelendiğinde, toprak grubu kahverengi orman toprağı, toprak derinliğı 50–20 cm ve eğimi %12–20 arasında, 3 derece şiddetli su erozyonuna maruz kalmakta, mevcut arazide kuru tarım (nadaslı) yapılmakta, VI. sınıf tarım arazi mevcut olup, su ve toprak erozyonu sorunu ile karşılaşılmaktadır. Kabataş mevkesinin içinde bulunduğu kuzeydoğı arazi durumu incelendiğinde, toprak grubu kırmızı kahverengi Akdeniz toprağı, toprak derinliğı 90 cm.den fazla, eğim derecesi % 12–20 arasında, su erozyonuna çok az maruz kalmakta, kuru tarım (nadaslı) yapılmakta ayrıca I. sınıf tarım arazisi bulunmaktadır. Kuzey batısında alüvyon toprak mevcut olup, I. sınıf sulu tarım arazisidir. Kent merkezi güney doğu arazisi kahverengi orman toprağı niteliğinde, toprak derinliğı ortalama 90–50 cm arasında ve eğimi %6- 12 arasındaki orta derece su erozyonu görülmekte, III. sınıf arazi yeteneğinde kuru tarım yapılmaktadır. Güneybatıda kırmızı kahverengi Akdeniz toprağı mevcut olup, toprak derinliğı 90 cm den fazla, eğim yok denecek kadar az, erozyon riski görülmemekte ve I. sınıf kuru tarım yapılabilecek araziye sahiptir (Anon, 1981).



Şekil 3.3: Mudurnu İlçe Merkezi Arazi Varlığı Haritası

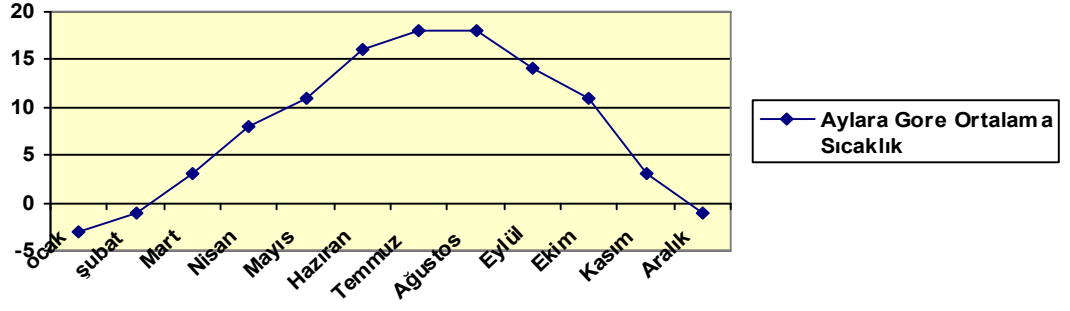
Araştırma alanı hakkında Tarım İl Müdürlüğü'nden alınan bilgiler doğrultusunda ilçenin toplam arazisi 134.900 hektardır. Toplam alanın % 64,91'lik kısmı orman ve fundalık, 87.558 hektarlık alanın, % 15,82 lik kısmı tarım alanı (21.338 ha), % 15,36'lık kısmı çayır ve mera (20.717 ha), %3,92'lik tarım dışı alan (5.287 ha) olarak kullanılmaktadır (Anon, 2003b).

Çizelge 3.1: Arazilerinin AKK Sınıflarına Göre Dağılımı (Anon, 2003b)

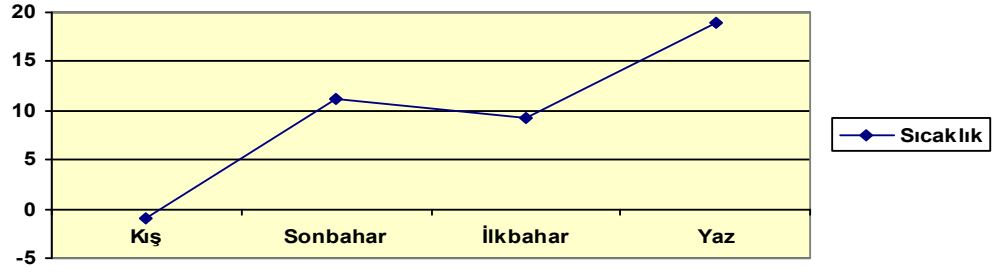
Arazi Kabiliyeti	ARAZİ KABİLİYET SINIFLARINA GÖRE DAĞILIM (ha)									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Su Yüzeyleri	Toplam alan
Mudurnu	6.596	2.897	3.340	7.344	-	13.974	98.943	302	156	133.552

3.3.5. İklim

Mudurnu'da Karadeniz iklimi ve İç Anadolu karasal iklimi arası bir geçiş iklimi hâkimdir. Daha çok İç Anadolu'nun karakterini taşımaktadır. Yazları kurak ve sıcak, kışları da soğuk ve sert geçmektedir. Ortalama sıcaklıklar, yaz ve kış ortalamaları, mevsimler arasındaki ve günlük sıcaklık farkları yönünden İç Anadolu merkezleri ile de farklılık göstermektedir. Ortalama yaz günleri sayısı 88'dir. Maksimum yağışlar kış ve ilkbahar aylarındadır. Aralık ve Ocak aylarındaki en fazla yağış kar şeklindedir. En yüksek kar örtü kalınlığı aralık ayında 87 cm. ölçülmüştür (Özcan, 2005). İlçe kış ve bahar aylarında esen rüzgârlar ile yağış gelmekte, ilkbaharda esen lodos ile kar hızla erimekte, Mudurnu çayının taşmasına neden olmaktadır. 23 yıllık ortalama sıcaklık 9,2 C, 14 yıllık ortalama donlu günler 99 gün, 21 yıllık ortalama kar yağışlı gün 19,4 gün, 21 yıllık ortalama en yüksek kar örtüsü 87 cm'dir (Tatar, 2002). İlçe ortalama yılda 550 mm. yağış almaktadır (Anon, 2008a). Mudurnu ilçesinde aylara göre yağış değerlerinde Nisan ayında 26- 31 mm, Eylül ayında 27-30 mm, Ekim ayında 16-22 mm, Aralık ayında 34-41 mm dir. Mudurnu ilçesi ilkbahar aylarında ortalama mevsimsel sıcaklık değeri 8- 9,2 derecedir. Bu değer yaz aylarında ortalama 18,5-19 C, kışın ortalama değeri 0,1-0,6 C, sonbaharda ise ortalama değeri 10,9- 11,2 C'dir (Benzer, 2006). Mudurnu'da 31 yıllık rasat süresinde yıllık sıcaklık ortalaması 9,2 C, yağış 560,4 mm di (Pasvanoğlu, 2003).

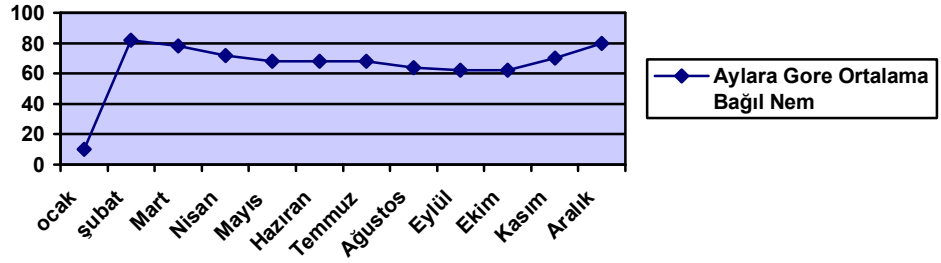


a

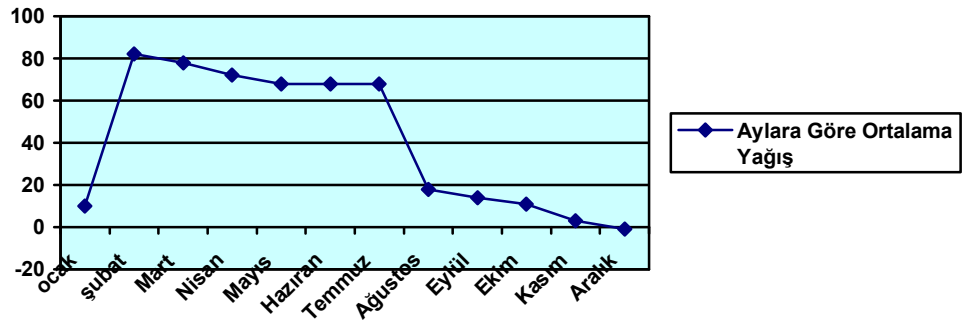


b

Şekil 3.4a,b: Aylık ve Mevsimsel Ortalama Sıcaklık (Benzer, 2006'den değiştirilerek)



Şekil 3.5: Aylara Göre Ortalama Bağıl Nem (Benzer, 2006'den değiştirilerek)



Şekil 3.6: Aylara Göre Ortalama Yağış (Benzer, 2006'den değiştirilerek)

3.3.6. Flora

Bolu İli'nde egemen bitki örtüsü ormanlardır. İl topraklarının yarısından fazlasını (% 53) orman örtüsü oluşturmaktadır. Ormanlarda çok çeşitli ağaç türleri bulunmaktadır, en çok rastlananlar ise kayın (*Fagus spp.*), gürgen (*Carpinus spp.*), kestane (*Castanea*), ıhlamur (*Tilia spp.*), dişbudak (*Fraxinus spp.*), meşe (*Quercus spp.*), kızılâğaç (*Alnus spp.*), karaâğaç (*Ulmus spp.*), yabani fındık (*Coryllus spp.*), beyaz söğüt (*Salix alba*), titrek kavak (*Populus tremula*), göknar (*Abies spp.*) ve sarıçam (*Pinus sylvestris*) dir. Ağaç örtüsünün altındaki otlar arasında zakkumlar (*Nerium spp.*) ve çeşitli dağ çiçekleri ve mantar türleri görülmektedir. Bazı kısımlarda taflan (*Euonymus spp.*), kızcık (*Cornus spp.*), böğürtlen (*Rubus fruticosus*) ve değişik sarmaşık türleri bulunmaktadır (Tatar 2002; Benzer, 2006). “Eğrelti, Fındık, Şimşir, Çoban Püskülü, Mürver, Yemişen, Kocayemiş, Defne, Ahu Dudu, Sarmaşık, Kekik, Yabangülü, Deve Dikeni, Nane, vb..” (Anon, 2006). Çinçile, İçikızıl, Yer yaran, Cüce kız ve Gelin mantarları doğal olarak yetişmektedir. Ormanların kapladığı alan 87.558 hektardır. Bu da ilçe yüzölçümünün % 65'ini oluşturmaktadır. Yer yer ekili tarım alanları arasında bile orman kümelerine rastlanmaktadır (Anon, 2006d).

Abant Çiğdemi (*Crocus abantensis*) mavimsi-beyaz renkli çiçek dünyada sadece bu bölgede vardır. Abant çiğdemi, Abant gölü yakınlarında soğuk iklime uyum sağlamıştır. Çevresel etkenlere oldukça hassas ve duyarlı olan bu bitki, buraya özel toprak yapısında ve özel iklim koşullarında yetişmektedir. Avrupa Komitesince, 1998 yılında bu türü Avrupa Yaban Hayatı ve Doğal Habitatların Korunması Antlaşması (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats Standing Committee: Resolution No.6 (1998) listing the species requiring specific habitat conservation measures) listesi içinde dâhil etmiştir. Bu anlaşma gereği taraf olan ülkeler bu türün bulunduğu habitatları öncelikli olarak korumak yükümlülüğü taşımaktadır. Bu alanlar özel korunması gereken habitatlardır (Külköylüoğlu ve İkizce, 2006). Abant Gölü Tabiat Parkı endemik bitki türleri Ek-3'te verilmiştir.

3.3.7. Fauna

İlin zengin bitki örtüsü, topoğrafyası, su kaynakları ve iklimi yaban hayatı için de elverişli koşullar oluşturmaktadır. Ancak Bolu İli'nde yaban hayvanları varlığı konusunda, özellikle bunların popülasyon büyüklükleri hakkında yeterli bilgi

bulunmamaktadır. Göllerde ve akarsularda sazan, alabalık, tatlı su midyesi, yengeç, kurbağa, kaplumbağa yaşamaktadır. Kara Murat gölünde kadife ve turna balıkları, Sülüklü Gölde ise Abant alası gökkuşuğu ve kırmızı benekli alabalık gibi suda yaşayan hayvan türleri bulunmakta(Anon, 2006d); yaban ördeği, yaban kazı, karabatak, su tavuğu gibi kuşlar bulunmaktadır. Ormanlık alanların yüksek kesimlerinde ayı, vaşak, yaban domuzu, geyik, karaca görülmektedir. Ayrıca stepe geçiş kuşaklarında atmaca, şahin, kartal gibi yırtıcı kuşlar da görülmektedir (Tatar, 2002).

“Abant Gölü Tabiat Parkında yaşayan iki yaşamlılardan Küçük taraklı semender (*Triturus vulgaris kosswigi* Memeli türlerinden Abant fındıkfaresi (*Muscardinus avellanarius abanticus* Abant için endemiktir. Bu tür 2003 senesinde Kırmızı Liste'de (Red List) 'Nesli Tehlike Altında Olabilecek Korunmasız' türler kategorisine alınmıştır.” (Külköylüoğlu ve İkizce, 2006).

Abant gölünde bulunan ve Abant Alabalığı olarak bilinen *Salmo trutta abanticus*, Tontonese, 1954 Abant gölüne endemik olup yayılışı yalnız Abant gölündedir. Bu bakımdan bu türe ait tüm popülasyon yalnız bu gölde bulunmaktadır. Başka hiçbir yerde bulunmadığından sınırlı bir yayılışa sahiptir. Abant Alası olarak da bilinen bu alabalığı diğerlerinden ayıran en önemli özelliği vücudundaki kırmızı beneklerin kahverengiye dönüşmüş olmasıdır. Abant Gölü Tabiat Parkı alanında oldukça zengin kuş faunası ile karşılaşmak mümkündür. Kuşlara su kenarları, sık veya seyrek ağaçlık alanlar, çalılıklar, orman sınırı dışındaki açık alanlar, bahçe ve tarla gibi her çeşit habitatta rastlamak mümkündür. Özellikle bitkisel zenginliğin besleyici materyal özelliği su kuşları için fevkalade bir yaşam ortamı oluşturmuş, dolayısıyla hemen her mevsim her çeşit su kuşlarının barınmalarına olanak sağlamıştır (Mpayhgm, 2004).

Gece kelebeği olan *Zerynthia Caucasica* Abanti de bölgeden bilinen hassas bir kelebektir. Abant Tabiat parkında 285 adet Fitoplankton (alg) türü, 150 adet liken türü, 11 adet memeli türü (*Muscardinus avellanarius abanticus* Abant için endemik), 2 adet uçan memeli türü, 7 adet balık türü (*Salmotrutta abanticus* Abant için endemik) 3 adet kuyruklu kurbağa türü, 7 adet kuyruksuz kurbağa türü, 6 adet sürüngen türü, 1 adet yengeç türü, 40 adet İnsekta(Orthoptera) (*Zerynthia caucasia abanti* Abant için endemik) türü, 9 adet Sinekgiller(*Asillidae*)türü, 13 adet Ostrakoda türü, 24 adet Rotifera türleri tespit edilmiştir (Külköylüoğlu ve İkizce, 2006).

3.4. Kültürel Yapı

3.4.1. Endüstri

Mudurnu'da endüstrinin Cumhuriyet öncesi dönemiyle ilgili sınırlı verilere göre, yörede orman kaynakları ve hayvansal ürünlerin değerlendirilmesine yönelik tesisler bulunduğu görülmektedir. İğnecilik çok gelişmiştir. 1650 yıllarında 1100 iğne tezgâhının bulunması bunun en önemli göstergesidir. Donanmanın kereste ihtiyaçları da Mudurnu'dan sağlanmaktadır. El sanatları gelişmiş dericilik, soğuk demircilik, ayakkabıcılık, bakırcılık, semercilik, ileri seviyede olup çevre pazarlarına hâkimdir. Hemen hemen her evde ipekböcekçiliği yapılmakta, ev ihtiyaçları ve giyim için dokuma tezgâhları bulunmaktadır. Makine çağının el sanatlarını yok eden silindiri ilçenin en belirgin özelliklerini yok etse de oyacılık, bakırcılık, demircilik zamana karşı ayakta kalma mücadelesini sürdürmektedir. İlçede en büyük endüstri tesisi tavukçuluk tesisidir

Helva fabrikasında, tahin helva, reçel ve şekerleme üretilmekte, sunta fabrikasında üretilen sunta, sunta lam ve kaplamaları özellikle mobilya üreticileri tarafından kalitesi nedeniyle aranılan ürünleri piyasaya sunmaktadır. İlçede ayrıca Taşkesti beldesinde orman ürünlerini işleyen Kereste-Parke fabrikası bulunmaktadır. 1977 yılında kurulan 16.558 m² bir alana kurulmuş 54 işyerinin bulunduğu "Mudurnu Küçük Sanayi Sitesi" yer almaktadır.

CB Yem ve Tavukçuluk Entegre Tesisleri, S.S. Sarıyer-Samat-Çepni-Örencik köyleri Kalkındırma Kooperatifine ait bir un fabrikasıyla, Taşkesti beldesinde faal olmayan bir yem fabrikası mevcuttur (Anon, 2007a).

İlçede 25 adet kayıtlı dernek, 8 adet tarımsal kalkınma amaçlı kooperatif ile 2 adet Tarım Kredi Kooperatifi bulunmaktadır (Anon, 2008a). İlçede Ziraat Bankası iki şube ile Halk Bankası ve Akbank hizmet vermektedir. Türkiye Bankalar Birliği 2002- 2001 il planlama müdürlüğü verilerine göre 41 proje olup proje bedelleri toplam 2.768.240 liradır (Yosmaoğlu ve Engin, 2004).

3.4.2. Tarım ve Hayvancılık

Tarım insanların en temel ihtiyacı olan beslenme ihtiyacını doğrudan karşılayan bir sektör olmanın yanı sıra sağladığı istihdam bakımından önem taşımaktadır.

Tarımla uğraşan köyde yaşayan nüfus 19,193 kişidir. Hane sayısı 3.791 dir. Ortalama hane halkı büyüklüğü 5,1 kişidir. Tarım arazileri 21,338 hektar olup, hane başına 5,6 ha. düşmektedir. Bu rakam Bolu ili ortalamalarının üstünde olmasına rağmen yeterli değildir. Arazilerin küçük ve parçalı ünitelerden meydana gelmesi, veraset kanunu gereği arazinin devamlı bölünmesi, işletmelerin küçüldükçe de modern tarım yapılamadığından verim kaybına neden olmaktadır (Çizelge 3.2, 3.3).

Çizelge 3.2: İlçenin Arazi Kullanımı ve Yüzde Dağılımı (Anon, 2003b)

Alan (ha)	Tarım Alanı	Orman Funda	Çayır Mera	Tarım Dışı
134.900	21.338	87.558	20.717	5.287
%	15.8	64.9	15.4	3.9

Çizelge 3.3: Kırsal Kesim Tarım Alanı Nüfus Dağılımı (Anon, 2003b)

Toplam Nüfus	Köy Nüfus	Köy Hane Sayı	Tarım Arazisi(Ha)	Hane Başı Ort.Arazi(Ha)
25.148	19.193	3791	21.338	5.6

Mudurnu'da 21,338 ha. tarım alanının, 16,828 hektarında tarla bitkileri, 230 hektarında sebze, 329 hektarında meyvecilik, 2,060 hektarı nadas 1,891 hektarda boş alanlardır. Tarım alanlarının 4,849 hektarı sulanabilir arazidir (Anon, 2007a). İlçede Merkez Taşkesti, Murduşlar, Topardıç, Bektemurlar köylerinde ya ekonomik ömrünü tamamladığından ya da işletme maliyetleri yüksek olup bakım onarım ihtiyacı olduğundan sulanamayan tarım alanları vardır.

Coğrafi konum, jeolojik yapı orman alanlarının genişliği, düz alanların az olması, engebeli arazi, diri fay hatlarının olması vb. nedeniyle endüstri için ciddi kuruluş yeri sorunu yaşanmakta ayrıca kurulmuş endüstrinin yer seçiminde tarım arazileri almaktadır. İlçe topraklarının büyük bir kısmı şiddetli ya da çok şiddetli erozyon tehdidi altındadır (Anon, 2003b).

Tarla Bitkileri: Ürün deseninde, diğer ilçelere göre ürün çeşitliliğinde Mudurnu ön plandadır. Patates en önemli ürün olmakla birlikte buğday, arpa, mısır, şekerpancarı, yulaf ve fiğ üretimi de ilçede azımsanamayacak ölçüdedir. 2000 yılında 16,828 hektarlık alanda yapılan tarla bitkileri üretiminden 96,142 ton ürün elde edilmiştir. Bu rakam yüzde 27,9 bir oranla Bolu Merkez ilçeden sonra ildeki en yüksek yüzdedir.

Sebze Üretimi: Sebze üretiminde de Mudurnu, ürün çeşitliliğinde ilde en öndedir. İlçede fasulye ve domates ilk sırada yer almakta, ıspanak, pırasa, soğan, biber, salatalık balkabağı, marul ve lahana üretimi ile oldukça geniş bir ürün desenine sahiptir. Sebze ekilen alan 230 hektardır. Bu alandan 3,063 ton sebze üretilmektedir. Merkez ilçe ve Göynük'ten sonra en fazla sebze üretilen ilçedir. Son yıllarda, Çavuşderesi, Samsaçavuş ve Hacımusal köylerinde üretimi başlatılan organik domates, kendi iç tüketimi kadar, metropol kentlerde de satılmaktadır.

Meyve Üretimi: Meyve çeşitliliği fazla olan ilçelerden birisi de Mudurnu'dur. Elma ve armut ağırlıklı olmak üzere ceviz, erik, kiraz, ayva, dut ve üzüm ürün desenini oluşturmaktadır. Son yıllarda vişneye olan ilgi artışı, vişneyi uzun dönemde işlenmiş meyve olarak önem kazanmaya aday hale getirmektedir. İlçede 234.018 meyve ağacı mevcuttur. Yılda ortalama 6.245 ton meyve üretimi yapılmakta bu da il genelinde % 14 üretimi oluşturmaktadır (Anon, 2007a).

Hayvancılık: Kanatlı hayvancılık ve özellikle tavukçuluk sektörü Bolu il bazında önemli bir yere sahiptir. İlçede ismini önceki yıllarda mevcut olan tavukçuluk sektörü ile dünyaya duyurmuş, ekonomik kriz nedeniyle entegre kapanmış sadece farklı isimde fason kesim yapmaktadır. İlçede tavukçuluğun yanı sıra küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık ta mevcut olup geçim kaynağı olarak yetiştirilmektedir. İlçede su sıkıntısının olmaması sebebiyle alabalık üretim potansiyeli oldukça yüksektir (Aydın, 2004).

Küçükbaş Hayvancılık: Eti, sütü ve yününden yararlanmak için beslenen koyun ve keçi sayısı gün geçtikçe azalmaktadır. 1992 yılında, 30,718 olan küçükbaş hayvan sayısı, 2002 yılında 12,830'a düşmüştür. Koyun ve keçi sütünden yapılan "*Mudurnu*

Peynirleri" meşhurdur (Anon, 2007a). Son yıllarda özel bir firmanın, Fransa'dan keçi getirerek yürüttüğü proje sonucu keçi sayısı artmaya başlamıştır (Hoşcan, 2008).

Büyükbaş Hayvancılık: En çok beslenen büyükbaş cinsi sığırdır. Hayvan ıslah çalışmaları ile yerli sığır ırkları iyileştirilerek daha fazla süt verimi sağlanmaktadır. Son yıllarda ithal kültür cinsi inekler devlet destekli özendirilmektedir. Son yapılan araştırmaya göre ilçede, 2,535 yerli, 12,720 melez, 2,891 kültür cinsi sığır, 113 manda, 900 eşek, 68 katır, 221 at bulunmaktadır. Günlük süt kapasitesi ortalama 130.000 kg dır (Anon, 2008a).

Kanatlı Hayvancılık: Kanatlı hayvancılık ve özellikle tavukçuluk sektörü ilçede en önemli tarımsal alt sektör olarak görülmektedir. Sektör sadece Bolu'da değil, Türkiye'de beyaz et üretiminde önemli bir paya sahiptir. Türkiye'de yetiştirilen broilerlerin % 33,3'ü Bolu'da yetiştirilmekte ve bu rakamın %60'ı da Mudurnu'da üretilmektedir. Yılda ortalama 30 milyon piliç yetiştirilmektedir. Kırsal kesimde tahıl, sebze ve meyve yetiştiren köylü, sözleşmeli üretim statüsünde aile işletmesi şeklinde tavuk yetiştirmektedir. İlçede biri Avrupa standartlarında iki entegre tesis mevcuttur. Bu tesislerin kesimhanelerinde piliçler parçalanarak ileri işlemleri de yapılmaktadır. İlçede 1,760 kümes bulunmaktadır.

Arıcılık: Arıcılık faaliyetleri hemen hemen her köyde yapılmaktadır. İlçede 70 eski tip kovan, 3.690 yeni tip kovan mevcuttur. Yılda ortalama 21,400 kg. bal, 950 kg. balmumu üretilmektedir (Anon, 2007a). Arıcılık hızla gelişen bir ekonomik uğraştır ve yaklaşık 67 köyde arıcılık yapılmaktadır (Külköylüoğlu ve İkizce, 2006).

Mudurnu yöresinin tüm piliç verim özelliklerinde en düşük değerlere sahip bulunması, yörede uzun yıllardır yoğun bir şekilde piliç eti üretimi yapılmasından dolayı yaygın bir bölgesel kontaminasyonun bulunması, kümeslerin son derece eski ve dolayısıyla yetersiz teknoloji ile yapılmış olması, üreticilerin yeterli bilinç düzeyinde bulunmaması ve genellikle küçük kümeslerden oluşması nedenleriyle açıklanabilmektedir (Gürler ve ark., 2004).

Ekotarıml Faaliyetleri: Mudurnu'da 3T (Turizm, Tarım ve Tekstil) Projesi, Mudurnu Tavukçuluk'un 2001 ekonomik krizi sonucunda faaliyetlerini durdurmasından sonra,

Mudurnu Kaymakamlığı, Mudurnu Belediye Başkanlığının ortak çalışması, Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nin akademisyenlerinin katkılarıyla geliştirilmiş bir projedir. Ekotarım Projesi çalışmaları, proje merkezi Ankara'da bulunan Sürdürülebilir Tarım ve Çiftçilik Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı ile Bolu Kalkınma ve Tanıtma Vakfı işbirliğinde yürütülmektedir. Projenin hedefi Bolu'nun organik tarıma geçmesini sağlamak ve kimyasal ilaç kullanımını azaltmaktır. Beş köyde uygulamaya geçilmiştir (Hoşcan, 2008).

3.4.3. Ormanlık

Dağlık ve engebeli bir yapıya sahip olan Mudurnu'da en önemli bitki örtüsü ormanlardır. Türkiye'de toplam ormanlık alan 20.703.122 hektardır. Bu miktar Türkiye yüzölçümünün %26,6'sını oluşturmaktadır. Mudurnu'daki ormanlık alanlarda 87.558 hektar oranı da %64,9'dur. İlçe ormanlarında karaçam, sarıçam, ardıç, köknar, meşe, kızılçam, kayın az miktarda da kestane, kızılçık ve çınar türleri görülmektedir. Mudurnu'da yıllık ortalama 40.881 m³ tomruk, 1.309 m³ maden direği, 232 m³ tel direklik, 104 m³ endüstri, 398 m³ kâğıtlık odun, 4.084 m³ yonga ve 52.016 ster yakacak odun üretimi yapılmaktadır. Sırçalı, Güveytepe, Sarpuncuk, Vakıfaktas bölge şeflikleri ilçe merkezinde ayrıca Taşkesti'de de Almacık, Hacıali, Sarot, Yürse olmak üzere 8 bölge şefliği 5 orman kooperatifi (11 i orman içi, 62 si orman kenarı köy) bulunmaktadır. Orman kadastro çalışmasına 1976 yılında başlanmış, 36.997 hektarlık alanda çalışmalar bitirilmiştir (Hoşcan, 2008).

Mudurnu Orman İşletme Müdürlüğü genel alanının 128 470 ha olup bunun 86 616 ha ı ormanlık, 41 854 ha açıklıktır. Mudurnu Orman İşletme Müdürlüğü'nün tüm ağaç serveti 7 816 063,5 m³, yıllık artımı 256 862 m³, yıllık ortalama etası ise 75 000 m³ dür. Mudurnu Orman İşletme Müdürlüğü'nün 4 adeti İlçe Merkezinde (Sırçalı, Vakıfaktaş, Güveytepe, Sarpunçuk), 5 adeti Taşkesti Beldesinde (Almacık, Yürse, Sarot, Hacıali, Taşkesti) olmak üzere toplam olarak 9 Adet Orman İşletme Şefliği bulunmaktadır. Bunlar İlçe Merkezinde Sırçalı, Vakıfaktaş, Güveytepe, Sarpunçuk Orman İşletme Şeflikleri ile Taşkesti Beldesinde Almacık, Yürse, Sarot, Hacıali, Taşkesti Orman İşletme Şeflikleridir (Anon, 2006d).

Çizelge 3.4: Orman Varlığı (Anon, 2006)

Orman Varlığı					
Bölge Müdürlüğü	İşletme Müdürlüğü	İşletme Şefliği	Orman Varlığı (ha)		Potansiyel Alan (ha)
			Verimli	Bozuk	
Bolu	Mudurnu	Almacık	9143	2054	1500
Bolu	Mudurnu	Güveytepe	9123	4494	3800
Bolu	Mudurnu	Hacıali	3890	122	100
Bolu	Mudurnu	Sarot	6582	179	100
Bolu	Mudurnu	Sarpuncuk	6729	1965	1500
Bolu	Mudurnu	Sırçalı	13464	3649	3000
Bolu	Mudurnu	Vakıfaktaş	7893	7414	6200
Bolu	Mudurnu	Yürse	5790	300	200
Bolu	Mudurnu	Taşkesti	5252	1683	1000
Mudurnu İlçesi Toplam			67866	21810	17200

Çevre ve Orman Müdürlüğünce Mudurnu İlçesi'nde 2012 yılı da dahil yapılacak planlamada; 250 ha ağaçlandırma, 950 ha erozyon kontrolü, 1800 ha rehabilitasyon yapılması tamamlanacaktır (Anon, 2006d). Ormancılık üzerine faaliyet gösteren altı adet kooperatif bulunmakta, ormancılık sektörünün köylere sağladığı en önemli iş alanı üretim, kesme, tomruklama, çekme, istifleme uğraşlarıdır (Anon, 2008).

3.4.4. Yerleşim

Yerleşimin merkezi “Büyük Camii” de denilen Yıldırım Bayezid Camii çevresi olmakla birlikte, günümüzde ilçeyi Bolu il merkezine bağlayan karayolu kentin gelişimini şekillendirmekte ve büyüme bu yöne olmaktadır (Anon, 1987). İlçe merkezinden geçen Mudurnu Çayı da ilçe yerleşiminin oluşumunda son derece etkili olmuştur. Çayın oluşturduğu vadi boyunca yerleşime uygun olan alanlara dağılan kent dokusu yağ lekeli formundadır (Öztürk, 2007).

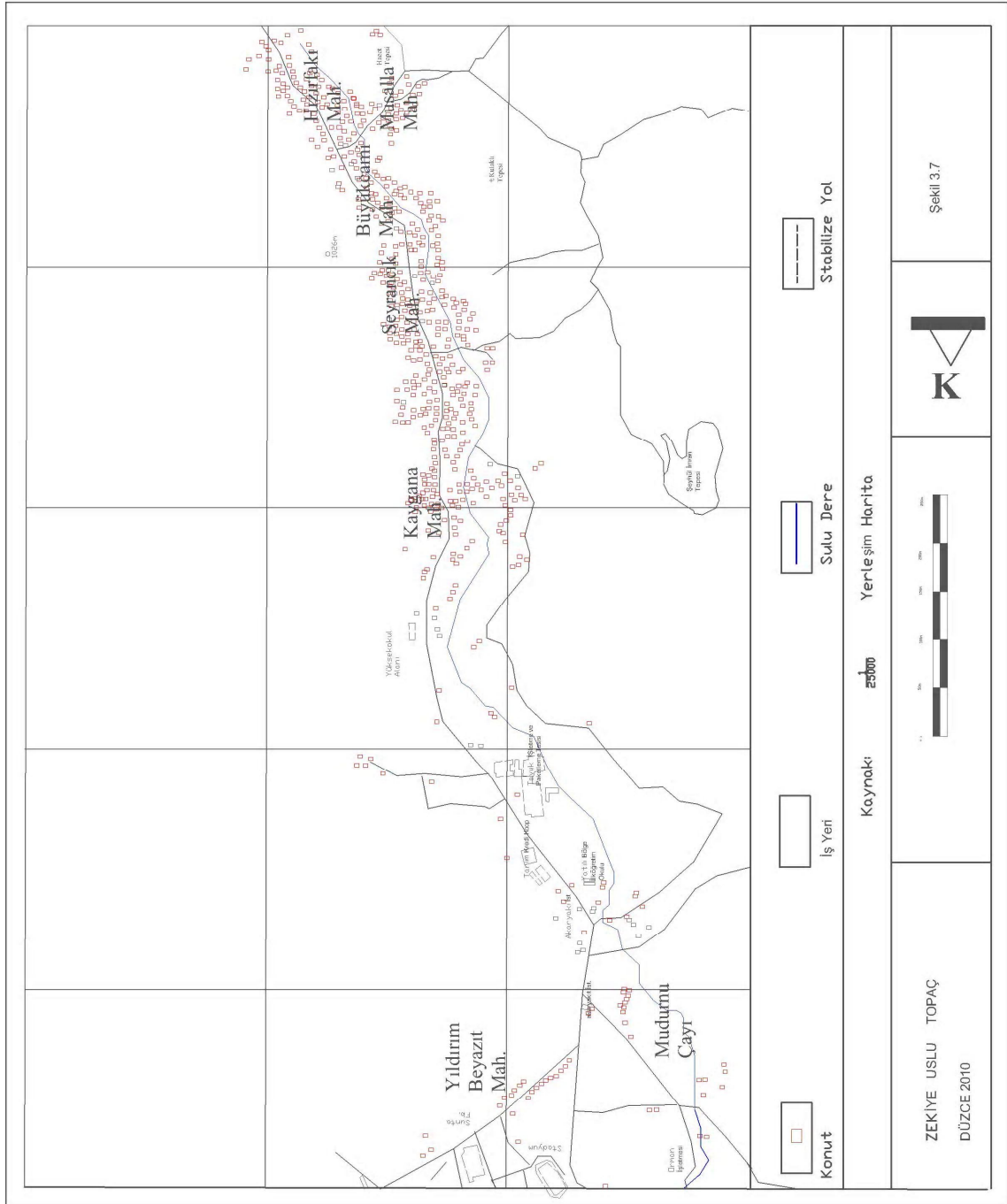
Kâtip Çelebi'nin *Cihannuma* adlı eserinden aktarılanlara göre, “Birçok kez mevleviyet (kadılık) kabul edilmiş bir kazadır. 11 mahallesi, 2 hamamı ve 3 camii vardır. İstanbul'dan 5 merhale ne Bolu'dan 1 menzil hafif güneyde olup batısı çıplak iki yüce dağ deresine düşmüştür. Genişlik olarak bu dereyi çevreleyip bir miktarı bu dağların

eteklerine yapışmıştır. Uzunluk olarak 1 mil kadar olup ortasından ayağı Sapanca yakınındaki Sakarya Nehri' ne karışan bir nehir (Mudurnu Çayı) geçer. İçinde köprü olan kasabanın evleri ahşaptan olup tavanları tahtalarla örtülmüştür. Hamamlarının biri çifte diğeri tektir. Camisinin birisi Asil Bey diğeri ise Sultan Yıldırım Beyazıt tarafından yaptırılmıştır. Kasabanın ortasında Sultan Yıldırım Beyazıt'ın yaptırdığı bir de medrese vardır. Ayrıca burada Yeni Cami denilen Sultan Süleyman'ın yaptırdığı bir cami vardır. İstanbul yolu üzerinde, kasabadan iki mil uzaklıkta Rüstem Paşa'nın yaptırdığı Dibek Hanı denilen bir han vardır. Kasabada iki han olup mezra(ekinlik) ve meraları İstanbul tarafındaki düzlükte bulunmaktadır. Bağ ve bahçeleri kasabanın arkasında kalan vadilerde bulunur. Kasabada suyu içilen çok sayıda çeşme vardır. Nehri kirlidir. Kasaba ve Nahiyeleri ağaçlık ve dağlık yerlerde olduğu için halkı çoğunlukla şirrettir (sert mizaçlıdır). Halkın çoğu iğnecilik yapmakta olup, geçimlerini onunla sağlar. İstanbul'daki iğnecilerin çoğu Mudurnuludur. Bu kasabaya nazır iki dağ vardır. Bunlardan kasabanın kuzeydoğusunda olanı üzerinde bir kale vardır. Bu kalenin üç tarafı sur ve bir tarafı yüksek yar (uçurum) olduğundan o tarafta surla ihtiyaç kalmamıştır. Bu sebeple sur yoktur. İçinde birçok ev ve bir camii bulunur. Kasabadan kaleye giden sarp bir yol vardır. Bu kazanın Dokurcun ve Kozyakası adıyla iki nahiyesi vardır.” (Mpaygm, 2004).

“Mudurnu 1865 yılında Osmanlı idaresinde görülen yeni teşkilatlanmada, Bolu Mutasarrıflığına bağlı bir kaza durumuna gelmiştir. Cumhuriyetin ilanı ile idari teşkilat yeniden düzenlenmiş ve Mudurnu Bolu'nun ilk kazalarından biri olmuştur. İlçe ve köylerinde toplum hayatı geleneklerin etkisinde olmasına rağmen, şehirleşme hareketi geleneksel hayatı etkilemektedir. Son yıllarda eğitim ve öğretim sebebiyle büyük şehirlere ve özellikle Bolu'ya göçler yaşanmaktadır.” (Anon, 2008a).

100–150 yıllık bir geçmişe sahip bir veya üç katlı evlerde çevredeki orman dokusundan ötürü ahşap malzeme kullanılmıştır. Bahçeler içerisinde, birbirlerinin manzaralarını engellemeyecek biçimde yapılmış bu evlerde, Osmanlı sivil mimarisinin sadeliği, estetiği sergilenmektedir (Anon, 2006b).

Konut sorununa çözüm bulmak amacıyla TOKİ, 2007 yılında 148 adet konut yapmıştır. 2010 yılında yetersiz gelen konut ihtiyacını karşılamak amacıyla 400 adet konut inşaatı daha yapılacaktır.



Şekil 3.7: Mudurnu İlçesi Yerleşimi (Topaç, 2010)

3.4.5. Turizm

Günümüzde teknoloji ve küreselleşme ile ülkeler, bölgeler ve kentler turizme büyük önem vermekte, yaşam kalitesinin artması ve insani gereksinimlerinin ön planda tutulması ile turizm, insan için olmazsa olmazlar arasında yer almaktadır.

Yaşar (2002)'a göre turizm, “sürekli oturlan yer dışında yapılan yolculuk ve gidilen yerlerde geçici konaklamalardan doğan tatil-dinlenme-eğlence gibi gereksinimlerin giderilmesi amacıyla yapılan etkinliklerdir” olarak tanımlanmaktadır (Altanlar, 2007).

Bolu, iklimi, zengin doğal kaynakları, bozulmamış çevresi, zengin tarihi ve gelenekleri, coğrafi konumundan kaynaklanan pazara yakınlığı, bir üniversite kenti oluşu, genç ve dinamik nüfusu, alternatif turizm türlerine elverişli ve dört mevsim turizm olanakları ile, Türkiye'nin ve bölgenin en çok turist çeken bir merkezi olarak bu potansiyele sahip bir ildir. Bu özelliklerin mikro ölçülerdeki ilçesi de Mudurnu'dur.

Mudurnu, Mudurnu Evleri ve Saat Kulesi ile kültür ve tarih turizmine, Yıldırım Beyazıt Cami, Kanuni Sultan Süleyman Camii, Şeyh'ül İmran Türbesi ve Karamurat Türbesi ile inanç turizmine, Abant Tabiat Parkı ile kongre turizmine, ekoturizme (botanik ve fotosafari turizm, yayla turizm, vb.), Sarioot ve Babas Kaplıcaları ile sağlık turizmine, Mudurnu yayları ile yayla turizmine, Karamurat ve Sülüklü Göl ile ekoturizme hizmet etmektedir.

Mudurnu ilçesinde, 2001 yılından beri her yıl eylül ayında Ahilik ve Ekoturizm Festivali yapılmaktadır. İlçede yaşatılan ahilik geleneği olarak ilki 2002 yılında düzenlenen Ahilik Festivalinde yöre insanıyla yörenin özellikleri ön plana çıkartılmıştır. Ahilik paneli, şef kuşanma töreni, esnaf duası, yöresel kıyafetler defilesi, kına gecesi, tarihi evlerin tanımı, el sanatları sergileri, yöresel yemeklerin tanıtımı, müzik ve eğlence ağırlıklıdır. Ekim ayının ikinci haftası kutlanmaktadır

2010 yılında, kırkıncısı düzenlenen Şeyh-ül İmran geleneksel anma günü için Türkiye'nin değişik kentlerinden gelen yaklaşık 15 000 ziyaretçi katılmakta, her yılın Temmuz ayının ilk pazar günü yapılmaktadır.

Abant Tabiat Parkı'nda gerçekleşen Yamaç paraşütü yarışması, Temmuz ayı içinde değişken olarak üç gün sürede gerçekleşmektedir. İpek Yolu Kültür ve Turizm Festivali, Haziran ayının 2. haftası iki gün yapılmakta, Taşkesti Beldesi'nde gerçekleşen Taşkesti Yayla Şenliği ise Temmuz ayının 3. haftasında tek gün kutlanmaktadır.

Mudurnu Yaylaları, Mudurnu ilçesinin kuzeyi ve Abant Gölü güneyinde yer almaktadır. Dedeler, Alpagut, Dodurga ve Dağ yolu yaylaları en önemlileridir (Bulut ve Eraslan, 2008).

Abant Gölü Tabiat Parkında oluşan turizm potansiyeli, çevresinde mevcut otellerde yılın on iki ayında gerek eğlenme, dinlenme, toplantı ve gerekse sportif amaçlar ile iç ve dış turizme yönelik konaklamalar, tur turizmi ve çevre köy, ilçe ve illerden günübürlüğüne gelenler oldukça yoğunlaşmaktadır. Tabiat Parkı sınırları içerisinde Abant Gölünün güney, güneydoğu ve kuzeybatısında yer alan açık alanlarda rekreasyonel kullanımlara hizmet vermesi amacıyla kısmen düzenlenmiş günübürlük kullanım ve çadırılı kamp alanları yer almaktadır. Göl ve çevresi, yazın piknik ve dinlenme yeri, kışın kış sporları yapılmaktadır (Mpayhgm, 2004).

Ankara ve İstanbul'a yakın mesafede yer alan ve iki büyük kentin hafta sonu ya da günübürlük turizm ve rekreasyon kapsamında yer alması ilçenin turizm talebini artırmaktadır (Benzer, 2006).

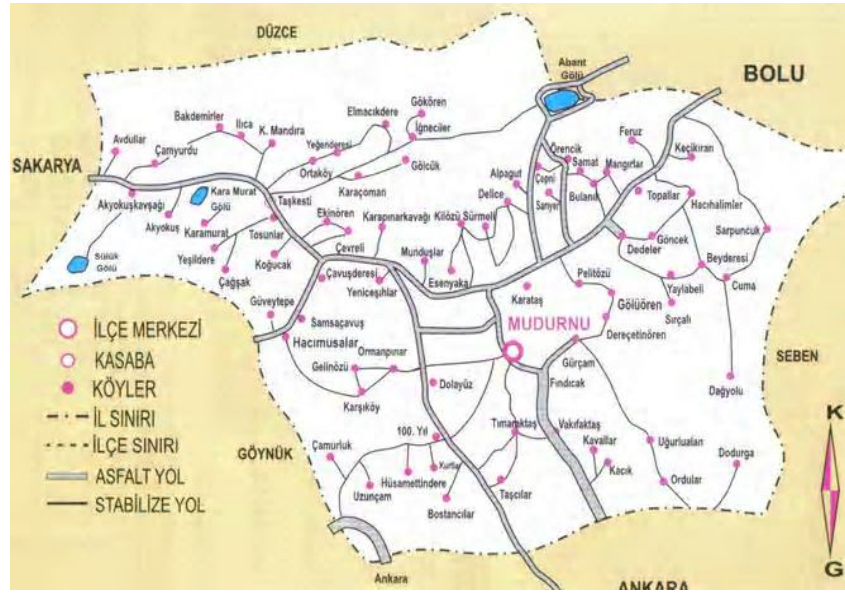
Türkiye Turizm Stratejisi (2023) başlığı altında Turizm Bakanlığınca hazırlanan stratejide, Mudurnu ilçesi ipek yolu turizm koridorunda yer almıştır (Anon, 2007b).

3.4.6. Ulaşım

İlçe merkezi 3 ayrı yönden gelen karayolunun birleştiği bir yerde kurulmuştur. Bolu iline olan bağlantısı 52 km'lik asfalt bir yol ile sağlanmaktadır. Bu yolun Mudurnu-Bolu yönünün 6. km'sinde ayrılan ve 1993 yılında asfaltlanan yol ile Abant Gölü Tabiat Parkına ulaşılmaktadır. Abant Gölü'nün ilçeye uzaklığı 18 km dir. İkinci yol bağlantısı Nallıhan üzerinden Ankara bağlantılıdır. Üçüncü karayolu bağlantısı ise, Akyazı üzerinden Sakarya bağlantılı karayoludur. Mudurnu-Akyazı 74 km uzaklıktadır. Mudurnu-Akyazı yolunun Çavuşderesi köyü mevkiinden Göynük ilçesine giden karayolu mevcuttur. Göynük ilçesi 48 km uzaklıktadır (Anon, 2008a).

Mudurnu'da yük ve yolcu taşımacılığının tamamı karayolu ile yapılmaktadır. İlçede karayoluna alternatif ulaşım ağı yoktur (Şekil 3.8). İlçe yollarının standartları düşüktür.

Kırsal kesimde 73 köy, 99 mahalle olmak üzere toplam 172 yerleşim ünitesi mevcuttur. Köy yollarının 87 km.si asfalt, 450 km si stablize 53 km.si tesviye olarak toplam 590 km dir (2000 yılı verileri)(Çizelge 3.5). İlçe merkezi üç ayrı yoldan gelen karayollarının birleştiği yerde kurulmuştur. Mudurnu'nun diğer ilçelere uzaklığı ise, Dörtdivan 119km, Gerede 102km, Göynük 48km, Kıbrısçık 115km, Mengen 56km, Yeniçağ 89 km dir (Anon, 2008a).



Şekil 3.8: Mudurnu Ulaşım Ağı (Anon, 2007)

Çizelge 3.5: Bolu İline Bağlı İlçelerde Köy Yollarının Dağılımı (Anon, 2003b)

	Köy Sayısı	Asfalt	Stabilize	Tesviye	Ham yol	Toplam
Mudurnu	74 km	133 km	405 km	52 km		590 km

3.4.7. Altyapı

İçme Suyu: İlçede Büyükkapı mevkiinde 90m derinlikte 18 lt/sn lik bir kuyu mevcuttur. Günlük kişi başı su tüketimi 8.3 m³ olarak tespit edilmiştir. Mudurnu köyleri toplamı 74 olup, 54 köy içme ve kullanma suyunu su şebekesinden, geri kalanı ise çeşme kaynaklarından temin etmektedir (Anon, 2003b).

Kanalizasyon Durumu: İlçe merkezinde, çalışır durumda kanalizasyon mevcuttur. Kanalizasyon şehir merkezindeki dereye akıtılmakta iken, 1995 yılında derenin ıslahı için başlatılan çalışmalarda derenin büyük bir kısmı temizlenerek dere içerisine akıtılan

kanalizasyon, büzler içerisine alınmış, dere yatağı betonla kaplanmış, dere içerisindeki suyun akışı kolaylaşmış ve temiz kalması sağlanmıştır. 1995 yılında derenin 620m.lik kısmı, 1996 yılı içerisinde 300m.lik, 1997 yılında ise 400m.lik kısmı daha ışlah edilmiştir. 1998 yılında, ilçe Yıldırım Beyazıt Mahallesi Dibekhanı mevkiinde 700m ve küçük ölçekli sanayi sitesinde 300m.lik kanalizasyon çalışması tamamlanmıştır. Cazibeli olarak kolektör hattına bağlanmış 73 köy'de, 14 ana kanalizasyon şebekesi mevcuttur (Anon, 2008a).

Yağmursuyu toplama sistemi; yağmursuyu eski kanalizasyon sistemine bağlı olup ilçe topoğrafik yapısı dere yatağına eğimli olduğu için taşkynlık derecesindeki yağmur suları dere yatağı ile ilçeyi terk etmektedir (Y ceturk, 2002).

Elektrik Durumu: İlçe merkezine Sarıyer Barajından ve Sakarya enerji hattından elektrik verilmektedir. İlçenin ve köylerinin mevcut bağlantıları 1987 yılında devreye girmiş, kent merkezinin yenileme ve ek çalışmaları bitirilmiştir. İlçede elektriksiz köy bulunmamaktadır (Anon, 2008a).

3.4.8. Tarihi  zellikler

Mudurnu, Ankara Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kurulunun 20.10.1992 tarih ve 2691 sayılı ve 16.10.1995 tarih ve 4219 sayılı kararlarıyla 215 adet sivil mimarlık  rneği yapı, 5 adet cephesi korunacak yapı, 138 adette planla korunması gereken yapı mevcuttur. İlçe girişindeki Müftülük binasından itibaren tüm ilçe sit alanı olarak tescili yapılmıştır. 26.12.1995 tarih ve 4421 sayılı Ankara Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kurulu'nun kararıyla onanan Koruma Amaçlı İmar Planı Uygulama Esasları ve hükümlerine göre imar uygulamaları yapılmaktadır (Anon, 2006c).

“Sit; tarih öncesinden günümüze kadar gelen çeşitli medeniyetlerin ürünü olup, yaşadıkları devirlerin sosyal, ekonomik, mimari ve benzeri özelliklerini yansıtan kent ve kent kalıntıları, kültür varlıklarının yoğun olarak bulunduğu sosyal yaşama konu olmuş veya önemli tarihi hadiselerin cereyan ettiği yerler ve tespiti yapılmış tabiat özellikleri ile korunması gerekli alanlardır. Sitler sahip oldukları özelliklere göre beş grup altında toplanmaktadır. Kültür Bakanlığı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu'nun 19.04.1996 tarihinde aldığı ilke kararlarında sitlerle ilgili tanımlamalar şu şekilde yapılmıştır”. (Anon, 2006a).

- *Arkeolojik sit:* İnsanlığın var oluşundan günümüze kadar ulaşan eski uygarlıkların yeraltında, yer üstünde ve su altındaki ürünlerini, yaşadıkları devirlerin sosyal, ekonomik ve kültürel özelliklerini yansıtan her türlü kültür varlığının yer aldığı yerleşmeler ve alanlardır.
- *Doğal (tabii) sit:* Jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup, ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli yer üstünde, yeraltında veya su altında bulunan korunması gerekli alanlardır. Bu alanlarda yapılacak tespit çalışmalarında, alanın özelliğine göre ilgili kurum ve kuruluşların görüşlerinin alınması esastır.
- *Kentsel sit:* Kentsel ve yöresel nitelikleri, mimari ve sanat tarihi açısından gösterdikleri fiziksel özellikleri ve bu özellikleri ile oluşan çevrenin dönemin sosyoekonomik, sosyokültürel yapılanmasına, yaşam biçimini yansıtarak bir arada bulunduran ve bu açılarından doku bütünlüğü gösteren alanlardır. Kentsel sit alanının bulunduğu çevre içinde korunmasında, geliştirilmesinde etkinlik taşıyan ve kentle bütünleşmesine olanak sağlayacak kararlara konu olan alanlar ise etkileme geçiş alanı olarak tanımlanmaktadır.
- *Tarihi sit:* Milli tarihimiz ve askeri harp tarihi açısından önemli tarihi olayların cereyan ettiği ve doğal yapısıyla birlikte korunması gerekli alanlardır.
- *Kentsel arkeolojik sit alanları:* 3386 ve 5226 sayılı Kanunlarla değişik 2863 sayılı Kanun kapsamına giren arkeolojik sit alanları ile birlikte korunması gerekli kentsel dokuları içeren ve bu özellikleri ile bütünlük arz eden korumaya yönelik özel planlama gerektiren alanlar kentsel arkeolojik sit alanlarıdır (Kuter, 2007).

Mudurnu ilçesinde, doğal, arkeolojik ve kentsel sit alanları bulunmaktadır (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6: Mudurnu Sit Alanları (Tatar, 2002)

No	Sit Alanı Adı	Sit Alanı Yeri	Sit Türü	Tescil Karar Tarihi	Tescil Karar No
1	Kentsel Sit Alanı	Mudurnu İlçe Merkezi	Ks	15.01.1991	1609
2	Mudurnu Kalesi	Mudurnu Hisartepe	As	15.01.1991	1609

		Mevkii			
3	Karamurat Gölü	Mudurnu Taşkesti Beldesi	1.Ds	1996	4990

As: Arkeolojik Sit Ks: Kentsel Sit Ds: Doğal sit

Kentlerin kimliğinin geçmişten geleceğe bir süreklilik içinde algılanması ve kavranması önemlidir. Tarihsel dokular buldukları dönemin yaşam koşullarını yansıtan mekanlar olarak çoğunlukla vurgu ve düğüm noktası durumunda, aynı zamanda tarihi çevreler organik bütünlükleriyle ve doğru çözümlenmiş işlevsel dağılımlarıyla yaşayanlara ve kullanıcılara estetik doyum etkisi vermektedir. Geçmişle gelecek arasında bir köprü konumunda olan tarihi çevrelerin korunması da bu açıdan önem taşımaktadır (Bekişoğlu, 2002).

Tarihi Kentler Birliği, 2003 ve 2006 yıllarında Mudurnu İlçesi, kültürel miras ve tarihi kent dokularını koruma ve yaşatma amaçlı proje ve uygulamalarıyla ödüllendirilmiştir (Anon, 2006e).

- *Mudurnu Evleri*

Düzenli bir pencere yerleşimi, cepheye hareketlilik katan etkili çıkmalar, topoğrafyanın gerektirdiği yerlerde sokağın oluşumuna göre testere çıkmalar, alaturka kiremitle kaplı kırma çatılar, çıkmaların üzerinde üçgen alınlıklar, hemen hemen her evde göze çarpmaktadır. Evlerin cephelerine zenginlik katmak amacıyla ahşap işçiliği ile yapılmış kapı, pencere ve alın süslemeleri ile balkon yaşmakları, korkuluklar ve çatı saçaklarının birçok değişik şekline rastlanmaktadır. “Keyvanlar, Haytalar, Armutçular, Hacı Abdullahlar ve Kazanlar konakları önemli örneklerdendir. Genelde Zemin+1 veya 2 katlı olarak inşa edilen konutların bazılarında bir ara kat, bazılarında ise cihannüma katı bulunmaktadır. Çoğunlukla zemin katları kerpiç veya taştan yığma olan yapıların üst katları ahşap çatkı arası kerpiç, taş veya hımış (dizeme) dolgulu veya ahşap kaplamalı olarak yapılmıştır.” (Öztürk, 2007).

1997 yılında başlatılan *Mudurnu Korunması Gerekli Sokakları Sağlıklaştırma Projesi* kapsamında Hızırfağı Mahallesi’nde 15 konutun restorasyonları 2006 yılında tamamlanmıştır.

- *Dini Yapılar*

Yıldırım Beyazıt Camii: Sivil Mimarının en güzel örneklerini korumuş ve günümüze taşıyan Mudurnu'da, Osmanlı mimarisinin benzersiz örneklerinden Yıldırım Beyazıt Camii, ilçe merkezinde bütün haşmetiyle ayakta durmaktadır. 1374 yılında, Yıldırım Beyazıt'ın şehzadeligi döneminde yapılmıştır. Caminin planı kare formuna yakın, ortalama duvar kalınlığı 1.60 m dir. Bu duvarlara 8 tane yaslama ayak eklenerek aralarına kemerler atılmıştır ve duvardan duvara genişliği 20.70 m, kubbe açıklığı 19.65 m yi bulmaktadır. Direksiz ve bu genişlikte bir kubbe zamanının mimarlık şaheseridir, ayrıca cami yanında bir de medrese yapıldığı bilinmekte, lakin yapıdan günümüze kalıntı bulunmamaktadır. Muhtemelen caminin mimarı da, hamamın mimarı olan Ömer bin İbrahim'dir. Cami 1776, 1839, 1900 ve en son 1956–60 yıllarında çeşitli tamirler görmüş ve bu tamirler mahfil üstüne gelen kubbe içine en son 1960 yılını gösterecek şekilde işlenmiştir. Fakat 1999 yılında yaşanan Marmara ve Bolu depremleri sonucu camide, özellikle kubbeye ve taş duvarlarında ciddi hasarlar meydana gelmiş ve Kasım 1999 da ibadete kapanmıştır. Ancak, 2001 Mayıs ayı itibariyle yeni bir onarım faaliyeti başlayarak, 2002 ortalarında tamamlanmıştır (Babalı, 2007).

Kanuni Sultan Süleyman Camii (Yeni Camii): Kanuni Sultan Süleyman Cami, Yıldırım Cami'nin ve ilçeyi ikiye ayıran çayın batısındadır. Kanuni Cami'nin önceleri bir kitabesi olduğu ve bu kitabede Kanuni Sultan Süleyman tarafından yaptırıldığının yazdığı belirtilmektedir. Cami, 16 yy' da yapılmış, mimarı bilinmemektedir. Görünüm itibariyle oldukça elden geçmiş ve yenilenmiş olduğu fark edilmektedir. En son 1996 yılında tamir görmüştür (Babalı, 2007).

- *Tarihi Alanlar*

Yıldırım Beyazıt Hamamı: Hamamdaki kitabeden 1382 yılında yaptırıldığı anlaşılmaktadır. Hamamın mimarı Ömür Bin İbrahim'dir. Bu hamamın statikleri Osmanlı süslemeleri tarihinde bir dönüm noktası oluşturacak derecede önem taşımaktadır. En az 14. yy. sonlarında badem, çift badem, sarkmalar, püsküller, simetrik matematiğin kuralları kusursuz ve eksiksiz olarak uygulanmıştır. 2007 yılında onarımı yapılmıştır (Anon, 2007a).

Saat Kulesi: Mudurnu'nun doğusunda Hisarlı Tepesi üzerindeki saat kulesi, 1890–1891 tarihlerinde ahşap olarak yapılmış, 1900 yılındaki bir yangında yanmıştır. 1905 yılında Mudurnu Kalesi'nden sökülen taşlar ile Mudurnu hapishanesindeki mahkûmlara yaptırılan kule, yaklaşık olarak 3x3 boyutlarında kare prizma gövdeli ve 12m yüksekliğindedir. Doğuya dikdörtgen söveli bir kapısı vardır. Bu kapıdan 30 basamaklı ahşap merdivenlerle üç yöndeki saat kadranlarının bulunduğu yere çıkılmaktadır. Kule, 1963–1964 yıllarında yeniden yanmış ve tekrar onarılmıştır (Anon, 2006b).

3.4.9. Folklorik Özellikler

- *Mudurnu'ya Özgü Kutlamalar*

Ahilik Kültürü ve Ekoturizm Festivali: Ahilik, cömertlik ve kardeşlik anlamına gelir. Teşkilat 14.yy dek Anadolu'da Balkanlar'da ve Horasan'da yaşamış Türklerin sanat ve meslek alanında yetişmeleri ve ahlak yönünden gelişmelerini sağlayan bir kurum konumundandır. Ahilik teşkilatları Anadolu Selçuklular ve Osmanlı Devletinin asli unsuru olmakta, özellikle Osmanlı Devletinin kuruluşunda temel taşı görevini üstlenmektedir. Sivil Toplum örgütlerinin en eski modeli olan Ahilik Gelenekleri Mudurnu'da erozyona uğrasa da kaybolmamış, 2002 yılında ilki düzenlenen festivalde yöre insanıyla yörenin özellikleri ön plana çıkartılmıştır. Ahilik paneli, şef kuşanma töreni, Esnaf Duası, Yöresel kıyafetler defilesi, Kına gecesi, Tarihi Evlerin Tanımı, El Sanatları Sergileri, Yöresel Yemeklerin tanıtımı, müzik ve eğlence ağırlıklı bir program içeriği barındırmaktadır. Ekim ayının ikinci haftası kutlanmaktadır (Anon, 2007a).

Hidrellez: Hıdır ve İlyas Peygamberlerin gökte buluştuklarına inanılan ve halk arasında "Hidrellez" diye bilinen 5 Mayıs gününden önceki akşam çeşitli dileklerde bulunulur. Ev, araba gibi dileği olanlar bu dileklerinin maket ve resimlerini özellikle gül ağaçlarının altına bırakırlar (Anon, 2007a).

Birikme: 30-35 yaş arası erkekler arası yapılan eğlentedir. Birikmelerin amacı genç kuşaklara Mudurnu terbiyesini yaşatmak ve aktarmaktır. Bu eğlentiler sevginin, saygının, düzenin, itaatin, adap ve erkânın esas olduğu toplantılar olup, birlik ve beraberlik pekişmekte ve kaynaşma sağlanmakta, günümüzde çeşitli nedenlerden dolayı birikmeler unutulmaya yüz tutmaktadır (Anon, 2007a).

Şehriman Kutlamaları: Şeyh-ül İmran geleneksel anma günü için Türkiye'nin değişik kentlerinden yaklaşık 15 000 ziyaretçinin katılımıyla gerçekleşen gün, Temmuz ayının ilk pazar günü yapılmaktadır. Şehriman Tepesinde gerçekleşmekte olup, katılan ziyaretçilere mevlüt sonrası Mudurnulular tarafından etli pilav ikram edilmektedir (Anon, 2007a).

- *Dini Değerler*

Mudurnu'nun tarihinde önemli bir yere sahip olmuşlar, günümüzde yaşadıkları dönemlere ışık tutmuşlardır.

Çizelge3.7: Mudurnu Erenleri (Anon, 2007a)

Mudurnu Erenleri	Yaşadığı Dönem	Kabristanın Mevkiisi	Anma Etkinliği
<i>Umran Sülüst (Seyh-ül Umran)</i>	Bilinmiyor	Şeyh'ül İmran Tepesi	Temmuz Ayı İlk Pazar Günü
<i>Filibeli Hacı Teyfik Efendi</i>	(1841-1929)	Şeyh'ül İmran Tepesi	-
<i>Mudurnulu Şeyh Fahreddin</i>	(?-1460)	Yeni Camii Bahçesi	-
<i>El Halvet-i Üsküdar Şeyh Mehmet Talui Efendi</i>	(1689-1757)	Yeni Camii Bahçesi	-
<i>Dâvûd-i Halvetî</i>	(?- 1507)	Mudurnu Çayı Yanı	-

Mudurnu Oyası: Osmanlı döneminde iğne yapımında en önemli merkez olan Mudurnu'da halen kadınlar, duygu ve düşüncelerini el emeği göz nuru zarif oyalara yansıtılmaktadır. Oyacılık halen ev ekonomisine katkı yapmakta, Mudurnu kadınlarının ürettiği özellikle iğne oyaları çevrede kullanılmakta ve hediye edilmektedir (Anon, 2007a).

3.5. Sosyal ve Ekonomik Yapı

3.5.1. Nüfus

17. yüzyılda Bolu çevresinde en büyük yerleşim merkezi olan Mudurnu'nun nüfusu 30430 kişi ve 123 köyü bulunmakta (Anon, 2008a), 1985-97 dönemindeki 12 yılda ilçe merkezinin yıllık nüfus artış hızı binde 1.5 gibi çok düşük seviyede seyretmektedir. Bolu Valiliği (2002) 'nden edinilen bilgilere göre, Mudurnu İlçesi 1.349 km² yüz ölçümüne sahip, nüfusu 25148 kişi ve nüfus yoğunluğu ise km² ye 18 kişi düşmektedir. Mudurnu ilçesi oldukça düşük nüfus yoğunluğuna sahiptir. İlçenin 1997, 2000 yılları kır

ve ilçe nüfus dağılımına göre; 2000 yılı kentleşme oranı %23,66 artmıştır (Erşahin ve Şerifeken, 2002). Yıllara Göre Mudurnu İlçe Merkezi ve Köy Nüfusu Toplamı Çizelge 3.8. da ve Nüfus Artışı Çizelge 3.9 da verilmiştir.

Çizelge 3.8: Yıllara Göre Mudurnu İlçe Merkezi ve Köy Nüfusu Toplamı (Anon, 2007a)

Yıllar	İlçe Merkezi	Köyler	Toplam
1940	2541	20454	23005
1950	2623	22500	24123
1955	3195	20496	23691
1960	4130	21135	25265
1975	4450	17506	21956
1980	5307	22660	27967
1985	5208	21723	26931
1990	5237	21627	26864
1997	5291	19372	24663
2000	5955	19193	25148
2007*	4856	16594	21450
2008*	4671	16329	21000

* Adrese dayalı nüfus sayımı sonuçları

Çizelge 3.9: Mudurnu Nüfus Artışı (Anon, 2003b)

1990			2000			Yıllık Nüfus Artış Hızı (Binde)		
Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy
26.864	5.237	21.627	25.148	5.955	19.193	—6,60	12,84	—11,94

Türkiye genelinde olduğu gibi Mudurnu, ilçesinde de köylerdeki nüfus, kırsal kesimin ekonomik ve kültürel imkânlarının yetersizliği nedeniyle kentlere itilmektedir. Mudurnu da bu görünümüyle, diğer ilçeler gibi nüfus kaybetmektedir. Ancak hem ilçe merkezi, hem de köylerdeki nüfus kaybediliş hızları diğer ilçelerdeki gibi büyük boyutlarda değildir. Bunda, büyük ölçüde ilçede faaliyet gösteren iki fabrikaya ek olarak, kanatlı sektörünün Mudurnu köylerinde uyguladığı sözleşmeli çiftçi modelinin rolü büyüktür.

2000 yılına kadar ilçe merkezinde yıllık nüfus artış hızı binde 13 iken, köylerde binde eksi 11,94 dür. Mudurnu ilçesinde 2000 yılı kır nüfus toplam nüfusunun % 76,3'ü, 19 193 kişi bu durum, sözleşmeli tavukçuluk sisteminin köy nüfusunu tutması ile açıklanmaktadır (Anon, 2003b).

Ulusoy (2002)'un, 2000 yılı nüfus verileri baz alınarak hazırlanan 2010 ve 2020 yılları nüfus projeksiyonları Çizelge 3.10 de verilmiştir.

Çizelge 3.10: Mudurnu Nüfus Artış Projeksiyonu (Ulusoy, 2002)

Yıllar	2000	2010	2020
Yerleşim	Nüfus		
İlçe	5.956	6.441	6.083
Köy	19.193	19.040	18.871

3.5.2. Ekonomi

Mudurnu, orman içi ve orman kenarı köylerinde yaşayanlar özellikle tarımın yanısıra tavukçuluk da yapmaktadır. Mudurnu çevresindeki tavuk kümesleriyle sözleşmeli modelde üretim yapan Mudurnu Tavukçuluk'un, 2001 ekonomik krizinden zarar görmesi, tarım piyasasında görülen daralma, tavukçuluk işletmelerinin finansal yapılarının bozulması Mudurnu ilçesini ekonomik olarak etkilemiştir Tavukçuluk sektöründe işçi besici aile ve nakliye sektörü dahil edildiğinde, 25 000 kişiye istihdam sağlamaktadır. Kriz nedeniyle işlerin durması ve işletmenin çok kez el değiştirmesinden dolayı, tavukçulukla uğraşamayan yöre halkı Mudurnu ilçe merkezine, Bolu kent merkezine ve büyük kentlere göçe yönelmektedir (Eser, 2002).

2000 yılı Bolu Ticaret ve Sanayi odasına kayıtlı olan ilçede faaliyet gösteren sanayi kuruluşları; Arbil Helvacılık San. Tic. Ltd. Şti., Masstas Mudurnu Sunta San.A.Ş., CP Standart Gıda Tic. San. A.Ş., CB Yem ve Tavukçuluk Entegre Tesisleri, S.S Sarıyer-Samat-Çepni-Örencik köyleri Kalkındırma Kooperatifine ait bir un fabrikasıyla, Taşkesti beldesinde faal olmayan bir yem fabrikasıdır. Mudurnu küçük sanayi sitesinde 40 adet iş yerinden 13 ü faaldir. Sanayi sitesinin bulunduğu alan 16.968m² dir (Eser, 2002).

Abant Gölü çevresinde konaklama olanağı sunan 4 ve 5 yıldızlı turizm işletme belgeli 600 yatak kapasiteli iki otel bulunmaktadır. Ayrıca il özel idaresine ait 28 yataklı bungalov tipi dağ evleri ve göl gazinosu ve orman idaresine bağlı sosyal dinlenme tesisi ve devlet konuk evi bulunmaktadır.

Mudurnu'ya Babas Kaplıcaları 5km mesafede 28 yatak kapasiteli konaklama mevcut olup, 3 yıldızlı 138 yatak kapasiteli otelin inşaatı devam etmektedir.

Sariot Kaplıcası Mudurnu'ya 30 km uzaklıkta. 28 yataklı bir konaklama tesisi mevcuttur (Yosmaoğlu ve Engin, 2004).

Mudurnu ilçesi Türkiye genelinde gelişmişlik sıralamasında 1996 yılında 858 ilçe arasında 476. sırada il içi sıralama da ise 4. sırada, 2003 yılında 872 ilçe arasında 416. sırada, il içi sıralama da ise 3. sırada yer almaktadır (Erşahin ve Şerifeken, 2002).

“İldeki gelişmenin geç ve yavaş olmasında, arazi yapısının sanayi kuruluşlarının yer seçimini engelleyen hayli engebeli ve eğimli olmasının, ayrıca il yüzölçümünün üçte ikisinin ormanlık alan, çayır ve mera olmasının da rolü büyüktür.”(Eser, 2002).

3.6 Mudurnu Kenti'nde Açık ve Yeşil Alanlar

3.6.1. Parklar ve Dinlenme Alanları

1986 yılı imar planlarının düzenlenmesi ile ilgili teknik şartnameye göre yapı parselleri içinde kalan özel bahçeler, tarım alanları, meyve bahçeleri ve kamuya açılmamış ticari amaçlı kuru ve fidanlıklar, devlet ormanları, mezarlıklar, askeri alanlar, okul ve hastane bahçeleri, spor tesis alanları, yol ve meydanlardaki güvenlik şerit ve refüjleri pasif yeşil alan kapsamında ele alınmaktadır (Güneş ve ark., 2006).

Parklar ve dinlenme alanları aktif ve pasif rekreasyon alanları olarak düzenlenmesi gereken en önemli açık ve yeşil alanlarıdır (Kesim, 1996).

Mudurnu merkezinde, Yıldırım Beyazıt Camii yanı üçgen alan ve çarşı mevkiinde bulunan Ahi Evren Parkı olmak üzere park görevini üstlenen alanlara rastlanılmaktadır. Dinlenme alanı ve rekreatif olanak sunan kent merkezinden uzak Onur Mercan Parkı ve rekreatif kullanım için Orman Bakanlığı'nın onayına sunulan Maymuncular gölet alanı bulunmaktadır.

İlçe merkezinde bulunan parkın kuzeyde ve doğuda olmak üzere iki girişi bulunmakta, doğu girişinin bulunduğu alanın yol ile bağlantısı arasında yaklaşık 3 m kot farkından dolayı giriş merdiven ile sağlanmaktadır (Şekil 3.9 a-e). Arazinin engebeli olmasından dolayı parkın batısı ile alt yol arasında 2m kot farkı bulunmaktadır. Kuzey girişinde çay ocağı ve lokanta mevcut olup, park genel anlamıyla bu işletme anlayışını gütmektedir. Ayrıca parkın üç köşesinde yükseltilmiş oturma mekanları yapılmış olup, kısıtlı olan alanı iyice daraltmıştır. Parkın orta aksında güneyinden itibaren şelale ile başlayan yer yer köprü ile geçiş sağlanan su ögesi kullanılmış, su ögesi üzerinde minyatür değirmene bile yer verilmiştir. Girişte bulunan lokanta yanı yaklaşık 150cm'lik beton büzlerle yapılmış kaskatlı havuz ve yeşil alanları çevreleyen çitler dar olan park alanında kullanıcıyı iyice kısıtlamaktadır. Parkta kullanılan yüksek boylu ve sık bitkilendirme gölge amaçlı görevini tam olarak yerine getirmekte fakat kasvetli ve bunaltıcı bir havaya bürünmektedir.



a) Parkın Batı Görünüşü



b) Yeşil Alan Sınırlandırması



c) Lokanta Yanı Kaskatlı Havuz



d) Yükseltilmiş Oturma Mekanı

e) Park Doğu Girişi

Şekil 3.9 a-e: Merkez Parka Ait Görünümler (Topaç, 2010)

Yıldırım Beyazıt Camii yanı üçgen alanda yapılmış düzenlemede en dikkat çekici öge uzun yıllar Mudurnu İtfaiyesinde görev yapmış sağdan direksiyonlu emektar itfaiye aracının sergilenmesidir. Mekânı oldukça kapladığından alanın park ve dinlenme alanı olma özelliğini gölgelemektedir. Yanı başında sekiz formuna sahip havuz ile köşelere sıkıştırılmış oturma elemanları bulunmaktadır.



a) Üçgen Parsel Park Alanı Genel Görünüm



b) Üçgen Parsel Park Alanı sekiz Formlu Havuz



c) İtfaiye Aracının Sergilenmesi

Şekil 3.9 a,b,c: Üçgen Parsel Park Alanı Görünümleri (Topaç, 2010)

Ahi Evren Parkı, bir evin ancak yapılabileceği arsa üzerinde park tanımı için oldukça uzak alan ve fonksiyonda yapılmıştır (Şekil 3.11). Çarşı ortasında düzenlenmiş bu mekân, bir masa etrafında 7–8 kişinin oturmasıyla dolu dolu gözükmekte, ayrıca su kuyusuna,

ortada havuza ve birkaç oturma elemana sahip, etrafı 60-70cm lik taş duvarla da çevrelenmiş bir alan durumundadır.



Şekil 3.11: Ahi Evren Parkından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Hızırfakı mahallesinde restorasyonu yapılan evlerle birlikte çevre düzenlemesinin de yapılması amaçlı kullanım, mahallenin odak noktasında, arazinin eğiminden dolayı üst ve alt kısmında istinat duvarları ile çevrelenmiştir (Şekil 3.12). Mekânın yapımının yarıda kalması sebebiyle oturma elemanı, bitkilendirmeden söz etmek mümkün değildir. Ayrıca mekânın üçte ikisini kaplayacak büyüklükte altıgen süs havuzuna yer verilmiştir.



Şekil 3.12: Hızırfakı Mahallesi Alan Düzenlemesinden Bir Görünüm (Topaç, 2010)

İlçe merkezi dışında 5–6 km uzaklıkta Onur Mercan Parkında en belirgin olan su sirkülasyonu olmayan bir gölet ve gölet yanı göl gazinosuna yer verilmesidir (Şekil 3.13). İlçenin en az eğimli alanı stadyum yanında bulunmakta ve peyzaj mimarınca yapılacak planlama ile kentin rekreasyon ihtiyacını karşılayacak önemli bir potansiyele sahiptir.



Şekil 3.13: Onur Mercan Parkından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Orman Bakanlığı'nca verilecek onayla yapılması planlanan Maymuncular göleti dinlenme alanı ise, ilçeye 2–3 km mesafede orman içinde vadi arasında yer almaktadır (Şekil 3.14 a,b).



a

b

Şekil 3. 14 a,b : Maymuncular Göletinden Görünümler (Topaç, 2010)

3.6.2. Çocuk Oyun Alanları

Mudurnu eğitim ve öğretime değer veren ilçelerden olmuş, dünyada ve Türkiye’de eğitim gören çok fazla öğrenci göndermiştir. Köyde veya kırsalda yaşayan yöre halkı bunun önem ve değerini bilmiş, çocuklarını okutmak için kırsaldan ve köylerden Mudurnu’ya, Mudurnu ise Bolu’ya ve diğer büyük kentlere göç vermektedir. Eğitime verilen önemin yanısıra çocukların zihinsel, bedensel ve sosyal gelişime etkisi olan oyun alanlarına ise gereken değer ve önem verilmemiştir.

İlçede çocuk bahçesi ve çocuk oyun alanı kavramından söz etmek oldukça güçtür. İlçede alan yetersizliği ve yerel yönetimin ilgisizliği ve maddi durumu nedeniyle planlı çocuk oyun alanları bulunmakta, mevcut alanlarda ise sadece oyun elemanlarına

rastlanılmaktadır. Oyun elemanları yıpranmış ve paslanmıştır. Her an bir kazaya ve demir aksamaların paslı olması hastalığa davetiye çıkarmaktadır. Geneli itibariyle olanaklar dahilinde oyun elemanlarının değiştirilmesi mümkün değilse de bakım ve onarım çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Yeni yerleşim alanı olması nedeniyle en iyi oyun elemanlarının olduğu alana TOKİ konut alanında rastlanmaktadır. Her yaş grubuna hitap etmese de, plastik barfiks, kaydırak ve salıncağa yer verilmiş, zeminde kum kullanılmıştır (Şekil 3.15). Ebeveynler için gölgelendirmesi olan oturma alanı düşünülmüştür, bitkilendirmeye yer verilmemiştir.



Şekil 3.15: TOKİ Konutları Oyun Elemanlarından Görünüm (Topaç, 2010)

Hastane mahallesinde çok programlı lisenin arka bahçesinde ahşap materyal kullanılarak yapılmış ve bir oyun mekanı olarak düşünülmeden rastgele konulmuş salıncak, kaydırak ve tahteravalli bulunan, hiçbir düzenleme yapılmamış bir alan bulunmaktadır (Şekil 3.16). Oyun elemanlarının demir aksaklarının paslanmış olması acil bakım gerektirmektedir.



Şekil 3.16: Çok Programlı Lise Bahçesindeki Oyun Elemanlarından Bir Görünüm(Topaç, 2010)

Musalla mahallesinde, sağlık lojmanı bahçesi yanındaki parsele salıncak ve kaydıraktan oluşan demir aksamly oyun elemanı yerleştirilmiş, lojman sakinleri ile çevre evlerdeki çocuklar tarafından da kullanılmaktadır (şekil 3.17). Bahçe içerisinde zemini çayırdan oluşan yeşil alana yerleştirilmiştir. Demir aksamly oyun elemanı çocuklara zarar verecek derecede paslanmıştır, herhangi bir olay olmadan yenilenmeli ya da bakım ve onarımı yapılmalıdır.



şekil 3.17: Sağlık Lojmanları Yanı Oyun Elemanlarından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Seyrancık mahallesi düz alanda kurulmuştur ve yakın mesafede birçok oyun alanı barındırmaktadır (şekil 3.18). Genellikle üçgen parsellerin etrafı çevrelenerek oyun elemanı yerleştirilmiştir. Oyun alanının sadece oyun materyali yerleştirilmesi anlayışı ilçe genelinde görölmektedir. İlçede demir aksamly oyun elemanları sıklıkla kullanılmış, yıpranmış, paslanmıştır. Acil bakıma ihtiyaç duyulmaktadır.



şekil 3.18: Seyrancık Mahallesi Üçgen Parseldeki Oyun Elemanlarından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Dere yanı yeni oluşturulan parkta oyun elemanları yerleştirilmiş, çevreleme için kaldırım taşları alana yerleştirilmiştir (şekil 3.19). Yapılması planlanan alana 1995 yılı imar planında spor alanı olarak tanımlanmıştır.



Şekil 3.19: Seyrancık Mahallesi DereYanı Oyun Elemanlarından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

3.6.3. Spor Alanları

Mudurnu İlçesinde spor aktiviteleri için dört ayrı mekan bulunmaktadır. Tevfik Türesin Stadyumu, Onur Mercan Parkı yanında ilçeye 5-6 km uzaklıkta, bakım ve onarım gerektiren bir alan olarak genelde ilçenin futbol spor kulübü karşılaşmalarının olduğu zamanlarda kullanılmaktadır (Şekil 3.20). Futbol sahalarında olması gereken çim zemin bozulmuş, zamanla farklı otlar alanın çim özelliği dışına çıkmıştır. Ayrıca bakım ve onarım yapılmadığından sahada çukurluklarla ve toprak zeminle sık sık karşılaşmaktadır. Seyirci tribünlerinin ve diğer kullanılan kapalı alanların bakımı gerekmektedir. Futbol sahasının doğru yönde yapılmadığı, sıkıntılı olduğu görülmüştür.



Şekil 3.20: Tevfik Türesin Stadyumundan Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Okul bahçelerinde düzenlenmiş spor alanları genelde orta ve ilköğretim çağındaki öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Hastane mahallesindeki Çok Programlı Lise bahçesinde voleybol, futbol ve basketbol sahalarının zeminlerinde sert zemin beton kullanılmıştır (Şekil 3.21 a,b). Mini futbol ile basketbol alanı ortak kullanılmaktadır. Bu alan ayrıca tören alanı olarak ta kullanılmaktadır.



a

b

Şekil 3.21: Çok Programlı Lise Bahçesinden Görünümler (Topaç, 2010)

Seyrancık mahallesinde Cumhuriyet ilköğretim okul bahçesi yanı üçgen alan düzenlenmesinde beton ile kaplanmış, etrafı tel örgü ile çevrelenmiş basketbol sahası bulunmaktadır (Şekil 3.22). Tel örgü zamanla paslanmış ve tehlike arz etmektedir. Basketbol sahası dışında kalan alana kaydırak ve salıncaktan oluşan oyun elemanı sıkıştırılmış, metal olan bu elemanın acilen yenilenmesi ya da bakım yapılması gerekmektedir.



Şekil 3.22: Seyrancık Mahallesi Spor Alanından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

İlçede, ilçe milli eğitim ve spor müdürlüğüne bağlı kapalı spor salonu 1995 yılında yapılmış, 2007 yılında faaliyete geçmiştir (Şekil 3.23). Meslek Yüksek Okulu bahçesinde yer almaktadır. Voleybol ve basketbol sahası aynı alanda değerlendirilmiştir.



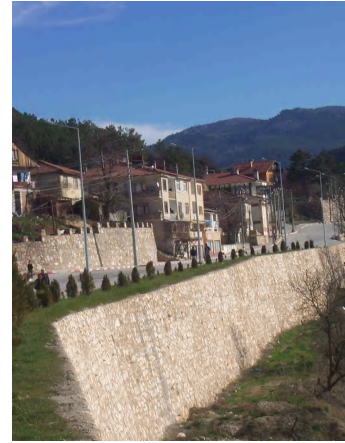
Şekil 3.23: Kapalı Spor Salonundan Bir Görünüm (Topaç, 2010)

3.6.4. Yollar ve Yaya Yolları

İlçe vadi içinde ana aks üzerinde şekillenmiş, Bolu girişinden itibaren başlayan aks, Hızırfakı Mahallesinde son bulmaktadır. Aksa dik ve paralel yollar topoğrafya şartları doğrultusunda şekillenmekte, derelerin doğrultusunda yollar yapılmakta ya da istinat duvarları ile yollar geçirilmektedir. Hastane Mahallesine giden yol duvarın üst kısmından, Musalla Mahallesine ve yeni yerleşime giden yol duvarın alt kısmından sağlanmaktadır (Şekil 3.24a). Şehir merkezine giden yol üstten, Seyrancık Mahallesine giden yol alttan sağlanmaktadır(Şekil 3.24b).



a



b

Şekil 3.24 a,b: Arazi Şartlarına Göre Şekillenmiş Yollar (Topaç, 2010)

Şehrin girişinde bölünmüş yol çalışması yapılmakta, orta refüj aydınlatmaları yerleştirilmiş, fakat refüj toprak derinliği ve genişliği bitkilendirme için yeterli görülmemektedir (Şekil 3.25). Bu çalışma çarşı mevkinde arazinin kısıtlı olması, ticari yapıların ve kamu binalarının yer almasıyla son bulmaktadır.



Şekil 3.25: Bölünmüş Yol Çalışmasından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Çarşı mevkiinde yol otopark eksikliği sebebiyle park alanı görevini üstlenmekte ayrıca yayalara ayrılan yol dar ve ticaret hanelerin ürün teşhirleri ile sıkışık bir yapı sergilemektedir (Şekil 3.26a,b). Yoğunluk olarak ikincil ve üçüncül yoğunluğa sahip yollar, arazi koşulları doğrultusunda merdiven ve dik rampalardan oluşmaktadır.



a



b

Şekil 3.26 a,b: Kent İçi Yol Görünümleri (Topaç, 2010)

Yollarda malzeme uyumuna ve bütünlüğüne rastlanılmaz. Yer yer arnavut kaldırım taşları kullanırken, dökme beton parke taşlarına da sık sık rastlanır (Şekil 3.27 a,b). Hemzemin yollara da sıkça rastlanılmaktadır. Hızırfağı mahallesinde sokak sağlıklaştırma projesi kapsamında yollarda Arnavut kaldırımı taşları kullanılmıştır.



a

b

Şekil 3.27 a,b: Yollarda Farklı Malzeme Kullanımı Görünümleri (Topaç, 2010)

Vadi yerleşime sahip ilçede dere paralelinde yol yapılmış, bu yol, konutların ya da bahçelerin yolu kesmesiyle köprüler sayesinde zigzag şeklinde ilerlemektedir (Şekil 3.28). Araçlar ve yayalar için çok sayıda yapılmış beton, taş ve ahşap köprülerde geçmişin izlerine rastlanılmamaktadır.



Şekil 3.28: Yaya Geçiş Köprü Örneği (Topaç, 2010)

İlçede araba parkı çok büyük sorun teşkil etmektedir. Özellikle cumartesi günü ilçede pazarın olması hem pazarın tedarikçileri, hem de pazara alışverişe gelenler için araba parkı çok sıkıntılıdır. Ayrıca hafta sonu olması itibariyle ilçede gelen ziyaretçilerin araçları da ayrı bir yoğunluk oluşturmakta, yol kenarına park eden araçlar yüzünden yolda geçiş sırayla ya da birbirini bekleme suretiyle olmaktadır. O gün özellikle fazlasıyla ticaret hanelerden taşan ürünlerin teşhir edilmesi, yayalara ve araçlara geçişte zor anlar yaşatmaktadır.

Törenlerin yapıldığı, Atatürk büstünün yer aldığı alanın zemini doğal taş ile kaplanmıştır (Şekil 3.29). Meydan olarak kullanıma uygun alanın peyzaj planlama ilkeleri doğrultusunda revize edilmesi ve kullanımının maksimum olması sağlanmalıdır. Alanın altında oluşturulan konumunun merkezi olan atıl durumdaki kapalı otoparkın tekrar elden geçirilip kullanıma sunulması gerekmektedir.



Şekil 3.29: Tören Alanı Görünümü (Topaç, 2010)

İlçede peyzaj planlama ilkelerine uygun olarak yol, refüj ve meydanın düzenlenmesi, yaya yolların oluşturulması, kapalı ve açık otopark ihtiyacının giderilmesi gerekmektedir.

3.6.5. Mezarlıklar

İlçede Aşağı Mezarlık ve Hacettepe Mezarlığı olmak üzere iki mezarlık mevcuttur (Şekil 3.30). Ayrıca Yeni Cami (Kanuni Sultan Süleyman Cami) bahçesinde Mudurnu'nun geçmişinde önemli yere sahip, Mudurnulu kişilere ait kabirler bulunmaktadır. İlçenin Bolu girişinde bulunan mezarlık tepenin batı sırtında konumlanmış, bir kısmı kuru dereye kadar uzanmaktadır. Yol kısmı taş duvar ile sınırlandırılmış, diğer çevresi tepeye yaslanmıştır. Sirkülasyon ve planlama mevcut olmayıp, mezarlık girişinde büyük bir trafo yer almakta, enerji nakil hattı da mezarlıktan geçmektedir.



Şekil 3.30: Aşağı Mezarlıktan Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Hacettepe mezarlığı ilçenin güneyinde yer almakta konut ile birleşik durumdadır (Şekil 3.31). Etrafı tel örgü ile çevrelenmiş olup, çok küçük bir alanda bununda sebebi kimsesizlere ait mezarlar bulunmakta, halk tarafından da garipler mezarlığı olarak anılmaktadır. Birkaç mezar taşı dışında kabristan olduğu bile belli olmamakta, yaprakdöken çalı ve ağaçların yapraklı olması durumunda da algılanması oldukça güçtür.



Şekil 3.31: Hacettepe Mezarlığından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

Yeni cami bahçesinde kabri bulunan zatlar Mudurnu'nun tarihinden bu güne açılmış pencerelerdir (Şekil 3.32). Kabristanın etrafı taş duvarlar ile çevrelenmiş konutlar ile iç içedir. Mezarlık içi sirkülasyon patikalarla sağlanmakta, ilk bakışta yeşil gibi görülen alan, hoyratça büyümüş otsu ve odunsu bitkilerin istilasına uğramış durumdadır. Cami bahçesi içinde içersinde Mudurnu için önemli şahsiyetlere ait sandukalar ile bunun ifade edildiği türbe de bulunmaktadır. Yalnız ilk bakışta bu yerin türbeden daha çok, tek katlı kagir bir konutu andırmakta, levha ile türbe olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 3.32: Yeni Cami Mezarlığından Bir Görünüm (Topaç, 2010)

İlçenin köy yaşamı ile bağlarının güçlü olması neticesinde vefat eden kişinin kabri genelde köy kabristanlarına defnedilmektedir. Kabirlere ayrılan yer ve önem bu nedenle daha az olmaktadır.

3.6.6. Tarım Alanları

Mudurnu konumu itibariyle vadi kenttir, çevresinin ormanla kaplı olması ayrıca fazla eğimli arazi yapısı nedeniyle yeterli düzlükte ve kalitede tarım alanı bulunmamaktadır. İlçenin geçim kaynakları arasında tarım yer almasına rağmen; ilçenin arazi kabiliyet sınıfı haritaları incelendiğinde arazilerin birçoğunun eğimi fazla olduğu ve araziler şiddetli erozyon riskinin olduğu belirtilmektedir. İlçenin toplam arazisinin 134.900 ha, toplam alanın % 64,91'i orman ve fundalık 87.558 ha, % 15,82'si tarım alanı 21.338 ha, % 15,36'sı çayır ve mera 20.717 ha, %3,92'si tarım dışı 5.287 ha alan olduğu tespit edilmiştir (Anon, 2003b).

Tarımla uğraşan köyde yaşayan nüfus 19,193 kişidir. Hane sayısı 3.791 dir. Ortalama hane halkı büyüklüğü 5,1 kişidir. Tarım arazileri 21,338 hektar olup, hane başına 5,6 hektar düşmektedir. Bu rakam Bolu İli ortalamalarının üstünde olmasına rağmen yeterli değildir. Arazilerin küçük ve parçalı ünitelerden meydana gelmesi, veraset kanunu gereği arazinin devamlı bölünmesi, işletmelerin küçüldükçe de modern tarım yapılamadığından verim kaybına neden olmaktadır (Anon, 2003b).

Mudurnu'da 21,338 ha. tarım alanının, 16,828 hektarında tarla bitkileri, 230 hektarında sebze, 329 hektarında meyvecilik, 2,060 hektarı nadas 1,891 hektarda boş alanlardır. Tarım alanlarının 4,849 hektarı sulanabilir arazidir (Anon, 2003b).



Şekil 3.33 a.: İlçenin Tarım Alanlarına Genel Bakış (Anon., 2009c)

Az miktarda olan ikinci ve üçüncü sınıf tarım alanları özellikle ilçenin Bolu girişi yönü sanayi ve yerleşim için rezerv alan görülmektedir. Yavaş yavaş ilçenin büyümesi bu yönde olmaktadır. Şehrin son kısmı yeni yerleşkelerin oluşturulduğu TOKİ bölgesi de verimli tarım alanları üzerinde yer almaktadır.



Şekil 3.33 b: İlçenin Tarım Alanlarına Genel Bakış (Topaç, 2010)

3.6.7. Konut Bahçeleri

Konut bahçeleri, birer yaşam mekanıdır, dört mevsim ayrı ayrı birer yaşayan tablodur. İlçede geçmişin izleri ve kendine özgü mistik özelliğiyle konutlar her biri yaşayan birer müzedir. Konutlara giriş genellikle avlu ve ya bahçeden giriş sağlanmaktadır. Bahçeler ahşap çitlerle ya da taş duvarlar ile çevrelenmiş, topografyanın izin verdiği ölçüde arazi setlendirilerek bahçeler oluşturulmuştur. İlçe merkezinde ise arazinin kısıtlı ve kıymetli olmasından dolayı da bahçeler yok denecek kadar azdır.



a

b

Şekil 3.34a,b: Setlendirme Yapılmış Konut Bahçelerinden Örnekler (Topaç, 2010)

Bahçelerde çoğunlukla sebze ve meyve yetiştirilmekte, çoğu da bakımsız görünüm sergilemektedir. Eğimli arazide setlendirilerek yapılmış bahçelerde sebze ve meyve alanı ayırt edilmiş durumdadır. İhtiyaca binaen meyve ağaçlarına yer verilmekte, herdem yeşil dikenli ağaç türlerine az sayıda rastlanılmaktadır. Düz alanda ve yeni

konutlarda şekillenmiş bahçelere giriş daha bugüne özgü malzeme kullanılarak çevrelenmiş, bahçe kapısından konut girişi arası yol kenarları mevsimlik veya göze hoş görünen bitkiler ile bitkilendirilmiştir.



a

b

Şekil 3.35 a,b: Konut Bahçesi Örnekleri (Topaç, 2010)

Yenileşme ve konut ihtiyacından dolayı bahçe alanları hızla tüketilmektedir. Konuta eklenen yapı ile bahçe tüketilmiş asma yapı arasında yaşam mücadelesi sürmektedir. Konut ihtiyacından dolayı bahçe alan yapıya dönüştürülmüş fakat çatıda bahçe oluşturulmuştur.



a

b

Şekil 3.36 a,b: Yapılaşmanın Tükettiği Bahçe Örnekleri (Topaç, 2010)

3.6.8. Kamu ve Özel Kuruluş Bahçeleri

Kamu kuruluşların geneli ilçenin ana aksı boyunca yerleşmiş arazinin kısıtlı ve topografyanın el verdiği ölçüde bitkilendirmeye yer verilmiştir. Bir planlamayla yapılmayan bahçelerin çoğu konut girişi bitkilendirmesi ile sınırlı kalmaktadır. Halk eğitim merkezi, hükümet konağı gibi kamu kuruluşların bahçelerinde herdem yeşil koniferlere yer verilmiş, elektrik direklerine değen kısımları budanmakta, ayrıca sınıra yakın dikilen koniferler yoldan geçenlere zarar vermekte ve doğal budamaya maruz

kalmaktadır. Girişlerde yapılan bitkilendirmelerde özellikle rosa ssp. gibi dikenli bitki türleri kullanılmış, alanın küçük bitkilerin büyük olması alanı olduğundan da küçük göstermiştir.



Şekil 3.37 Halk Eğitim Merkezi Bahçesi Görünümü (Topaç, 2010)

Belediye binası gibi merkezi konumdaki kurumların bahçeleri bulunmamakta, hastane bahçesinde yüksek boylu koniferler yoğun gölgeleme yapmakta, faunasında var olması ile kişiyi dinlendiren bir mekan olmaktadır. Musalla mahallesinde bulunan sağlık lojmanları bitkilendirme ve bahçe kavramından oldukça uzaktır. Bahçede tel örgü içinde itfaiyenin acil durumlarda kullandığı su havuzu mevcuttur.



Şekil 3.38: AİBÜ Süreyya Astarıcı Meslek Yüksek Okulu ve Mudurnu Yatılı İlköğretim Bölge Okulu Bahçelerinden Görünümler (Topaç, 2010)

İlçenin kamu kurum ve kuruluşlarının bahçelerinde genele itibariyle olması gerekenler ve mevcutları daha iyi algılaması amacıyla çizelgeler oluşturulmuş, eğitim kurumlarının bahçe özellikleri de ayrı çizelgede gösterilmektedir.

Çizelge 3.11: Mudurnu Kamu Bahçeleri (Atabeyoğlu ve Bulut, 2007 değiştirilerek)

Kamu Kurumları Bahçe Elemanları	Hükümet Konağı	Hastane	Lojman
Sınırlandırıcı (Taş Duvar)	*	*	*
Çocuk Oyun Alanı	Yok	Yok	* Yan Parsel
Yönlendirme	Yok	*	Yok
Kent Yeşil Alan Gelişimine Katkı	*	*	Yok
Aydınlatma (Şehir Aydınlatması)	*	*	*
Sulama (El ile)	*	*	Yok
Donatı Elemanları	*	*	Yok
Konfor	Yok	Yok	Yok
Giriş ve Giriş Ünitesi	*	*	*
Tören Alanı	Yok	Yok	Yok
Otopark	Yok	Yok	Yok
Kimlik	*	Yok	Yok
Uyarı ve Yön Tabelaları	Yok	*	Yok
Spor Tesisleri	Yok	Yok	Yok
Havuz ve Su Elemanı	Yok	Yok	Yok
Oturma Mekânı	Yok	*	Yok
Bitkisel Materyal	*	*	Yok
Döşeme	*	*	Yok
İnsan Ölçeğini Yakalama	Yok	Yok	Yok
Rehabilitasyon Bahçesi	-	Yok	-
Acil Servis Yolu	-	*	-
Engellilere Yönelik Kullanım	Yok	Yok	Yok

Çizelge 3.12: Mudurnu Okul Bahçeleri (Atabeyoğlu ve Bulut, 2007 değiştirilerek)

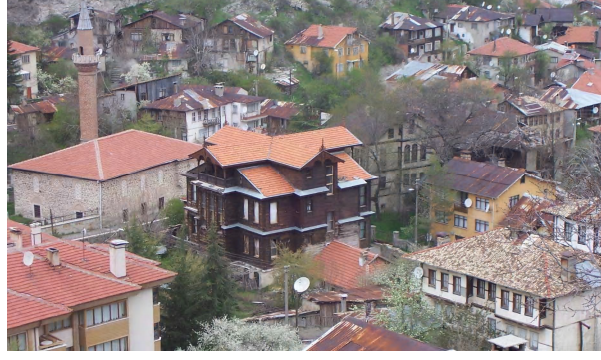
Elemanlar	Meslek Yüksek Okulu	Yatılı Bölge Okulu	Çok Programlı Lise
Sınırlandırıcı	*	*	*
Çocuk Oyun Alanı	-	Yok	Yok
Yönlendirme	Yok	Yok	Yok
Kent Yeşil Alan Gelişimine Katkı	Yok	Yok	Yok
Eğitim Bahçesi	*	Yok	Yok
Aydınlatma (Şehir Aydınlatması)	*	*	*
Sulama	Yok	Yok	Yok
Donatı Elemanları	Yok	Yok	Yok

Çizelge 3.12: Mudurnu Okul Bahçeleri (Atabeyoğlu ve Bulut, 2007 değiştirilerek)

Elemanlar	Meslek Yüksek Okulu	Yatılı Bölge Okulu	Çok Programlı Lise
Konfor	Yok	Yok	Yok
Fiziksel Ulaşılabilirlik	Yok	Yok	Yok
Giriş ve Giriş Ünitesi	Yok	*	*
Tören Alanı	Yok	*	*
Otopark	Yok	Yok	Yok
AçıkHava Dersliği	*	Yok	Yok
Kimlik	Yok	Yok	Yok
Uyarı ve Yön Tabelaları	Yok	Yok	Yok
Spor Tesisleri	*(Kapalı Spor Salonu)	*	*
Havuz ve Su Elemanı	Yok	Yok	*
Oturma Mekânı	*	*	*
Bitkisel Materyal	*	Yok	*
Döşeme	Yok	*(Beton)	*(Beton)
İnsan Ölçeğini Yakalama	*	*	*
Teneffüs Alanı	*	*	*
Teknik Kısım Atölye Ambar	*	Yok	*
Rehabilitasyon Bahçesi	Yok	Yok	Yok
Engellilere Yönelik Kullanım	*	*	*

3.6.9. Tarihi Alanlar

Mudurnu, Ankara Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kurulunun 20.10.1992 tarih ve 2691 sayılı ve 16.10.1995 tarih ve 4219 sayılı kararıyla 215 adet sivil mimarlık örneği yapı 5 adet cephesi korunacak yapı, 138 adette planla korunması gereken yapı tescillenmiştir. İlçenin giriş bölümü hariç tamamı sit alanıdır.



Şekil 3.39: Mudurnu Evleri Görünümleri (Topaç, 2010)

Mudurnu Evleri: Evlerin her biri sahip olduğu çıkmalar ve ahşap işlemler ile ayrı ayrı hayranlık uyandırmaktadır. Evlerin bahçeleri ile ilişkileri göz önüne alındığında hüsranla karşılanmakta evlerin bir yanı eksik kalmaktadır. Hızırfağı mahallesi sokak sağlıklılaştırma projesi kapsamında bile evlerin bahçelerine gereken önem verilmemiştir. Restorasyonu yapılmış konaklarda pansiyon işletmeciliği yapılmakta, bahçeleri ise işletme ihtiyacına cevap verecek kullanımlar yer verilmektedir.



a

b



c



d

Şekil 3.40 a-d: Restorasyonu Yapılmış Konak Görünümleri (Topaç, 2010)

Yıldırım Beyazıt Camii: Sivil Mimarinin en güzel örneklerini korumuş ve günümüze taşıyan Mudurnu'da Osmanlı mimarisinin Mudurnu'da Osmanlı mimarisinin benzersiz örneklerinden Yıldırım Beyazıt Camii ilçe merkezinde bütün haşmetiyle ayakta. Camii bahçesi bitkisel materyelleri, çöp kutularını ve oturma alanlarını bünyesinde barındırmaktadır. Yürüyüş yollarının her iki yanında dikenli gül tercih edilmesi gibi yanlış bitki seçimleri yapılmasına rağmen bahçenin bakımlı ve kullanışlı olması kullanıcı memnuniyetini artırmaktadır. Caminin güney yönünde yol sebebiyle dar tutulan bol bitkinin kullanıldığı ve kesilmiş yatık halde çok kalın çapa sahip ağaç gövdesinin de sergilendiği arka bahçesi de mevcuttur.



Şekil 3.41: Yıldırım Beyazıt Cami Görünümleri (Topaç, 2010)

Yıldırım Beyazıt Hamamı: Cami ile hamamı yol ayırmakta arazi şartlarından ve kullanımlardan dolayı hamam girişi merdiven ile sağlanmaktadır. Giriş ve merdivenin mesafesi az fakat kullanılan obje yoğunluğu oldukça fazladır. Minyatür şelale, ibrik, testi vb. obje çim alana serpiştirilmiştir.



Şekil 3.42 a,b: Yıldırım Beyazıt Hamamı, Tarihi Kurna ve Küvet Görünümleri (Topaç, 2010)

Kanuni Sultan Süleyman Camii (Yeni Camii) Kanuni Sultan Süleyman Cami bahçesi etrafı duvar ile çevrili ve arka bahçesini bitki yoğunluğu bol mezarlık bulunmaktadır. Avluya ahşap kapı ile girilmekte, şadırvan arkası baraka görünümündeki tek katlı yapıda Mudurnu'nun geçmişindeki önemli kişilerin türbeleri bulunmaktadır.



Şekil 3.43: Kanuni Sultan Süleyman Cami (Yeni Cami) (Topaç, 2010)

Saat Kulesi: Mudurnu'nun doğusunda bir yamaç üzerindeki saat kulesi, kentte hakim bir noktadadır. Ulaşımı güçlüğüle sağlanmakta çevre düzenlemesi bulunmaktadır. Bulunduğu tepe ile birlikte düşünüldüğünde kenti seyir mekanı ve dinlenme mekanı için kullanıma uygun bir alandır.



Şekil 3.44: Saat Kulesi (Topaç, 2010)

3.6.10. Kaplıcalar

Sarot Kaplıcası: Mudurnu ilçesinin kuzeybatısındaki, Taşkesti beldesinin 7km batısındadır. Kaplıca, Ilıca köyünün doğu girişinde bulunmaktadır. Alan, Elmacık dağlarının güney eteklerinde olup, oldukça sarp ve engebeli arazi yapısı bulunmaktadır.

Kaplıcalarda topografik rakım 540m.dir. Alandaki, Osmanlı dönemine ait küçük bir hamam ile Özel İdare tarafından yaptırılan özel banyolu küçük bir otel bulunmaktadır. Sarot Kaplıca suyu Kuzey Anadolu Fay Kuşağındaki ikincil bir fay boyunca çıkmaktadır. Sıcak su yıkanma ve tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Sıcaklık ana kaynakta 63°C olup, debi 1.7l/s dir. AIH sınıflamasında, suların kimyasal bileşimlerine göre sınıfları ‘Na, Ca, SO4lı sıcak ve mineralli’ sulardır (Pasvanoğlu, 2003).



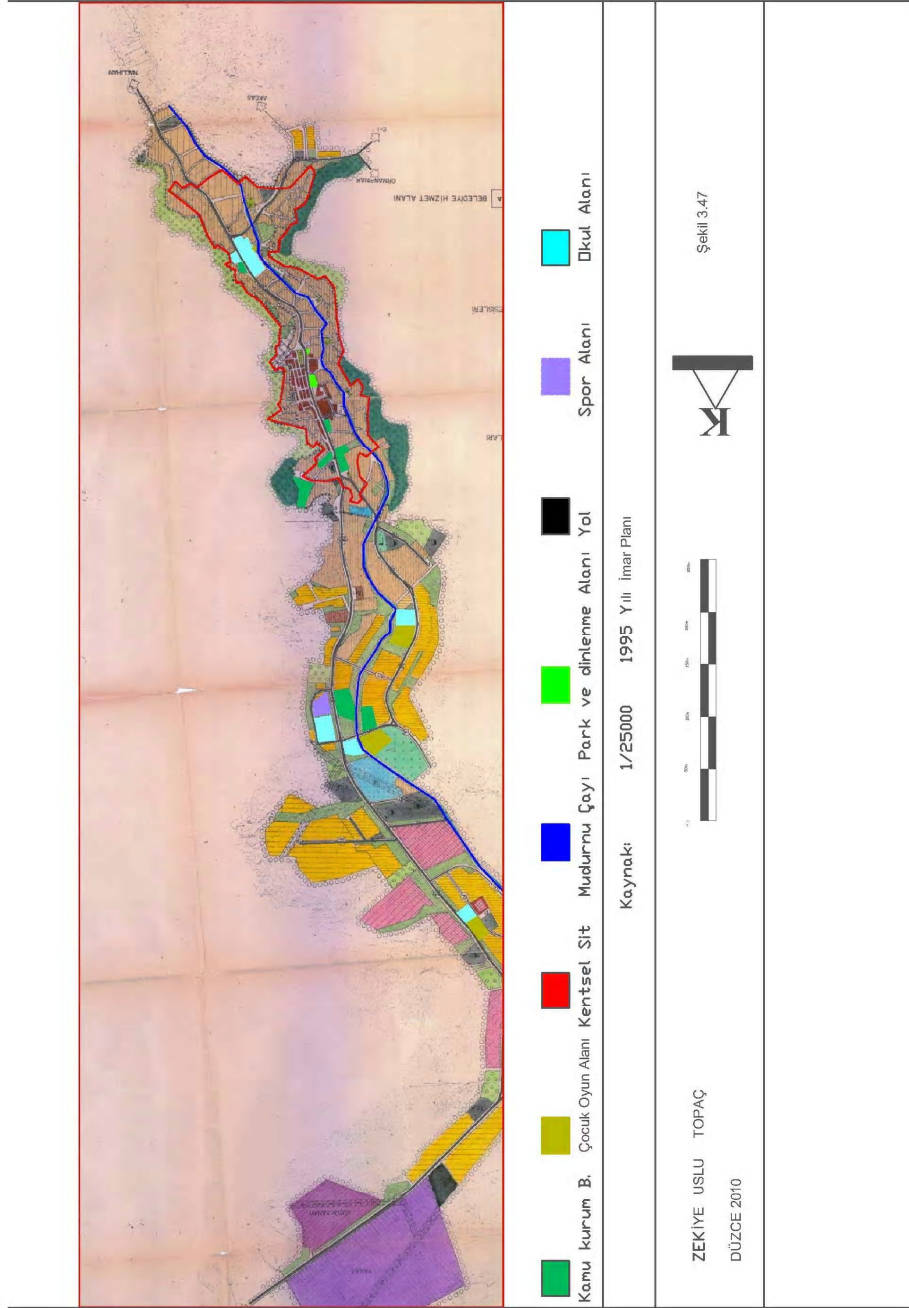
Şekil 3.45: Sarot Kaplıcası (Anon, 2010)

Alanda, seracılık yanında yeni kurulacak tesislerde sağlık ve sportif amaçlı sauna, çamur banyosu, termal tedavi birimleri, yüzme havuzları vb planlanmalıdır. Termal turizmin rekreasyonel aktivite ile kaynaşması gelen ziyaretçilerin çok yönlü faydalınması hedeflenmelidir (Pasvanoğlu, 2003).

Babas Kaplıcaları: Mudurnu'ya 5 km. uzaklıktadır. Su sıcaklığı 37,2 derecedir. Değişik debiye sahip bir çok kaynaktan beslenir. Karaciğer ve Safra kesesi hastalıklarıyla, cilt hastalıklarına iyi geldiği bilinen kaplıcada 18 yataklı bir tesis bulunmakta olup 138 yataklı üç yıldızlı bir otelin inşaatı devam etmektedir (Anon, 2007a). İnşaatı yarım bırakılan tesisin çevre düzenlemesi ile birlikte hizmete sunulması gerekmektedir. Mevcuttaki kullanımın kullanım standartları oldukça düşük ve yetersiz kalmaktadır.



Şekil 3.45: Babas Kaplıcası (Topaç, 2010)



Şekil 3.47: Mudurnu Kenti Mevcut Açık ve Yeşil Alanları (Topaç, 2010)

3.7. Anket Sonuçları

Mudurnu halkı ve Mudurnu'ya gelen ziyaretçilerin demografik özelliklerini öğrenmek amacıyla verilen cevaplar çizelgede verilmiştir.

3.7.1. Mudurnu Halkı ve Ziyaretçilerin Demografik Özellikleri

Halka ve ziyaretçilere yöneltilen soruların frekans ve yüzde dağılımı belirtilmiştir (Çizelge 3.13.). Buna göre cinsiyetiniz sorusuna verilen cevapların % 40,7 Bayan, % 59 baydır. Çizelge'ye göre ankete katılanların %37,si 20 yaş altı yaş grubunda, %25,3'si 20–29 yaş grubunda, % 23,7'si 30–39 yaş grubunda, %10,7'si 40–49 yaş grubunda, %2,0'si 50–59 yaş grubunda, %1,3 'si 60 yaş ve üzeri grubundadır.

Çizelge 3.13: Deneklerin Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		F	%	Demografik Özellikler		F	%
Cinsiyet	Bay	122	40,7	Aylık Gelir Grubu	500 TL az	68	22,7
	Bayan	177	59,0		500–1000 TL	106	35,3
	Boş	1	0,3		1001–1500 TL	39	13,0
Yaş Grubu	20 yaş altı	111	37,0		1501–2000 TL	15	5,0
	20–29	76	25,3		2001 TL ve üzeri	6	2,0
	30–39	71	23,7		Total	234	78,0
	40–49	32	10,7		Boş	66	22,0
	50–59	6	2,0		Total	300	100,0
	60 ve üzeri	4	1,3		İkamet Yılı	2 yıldan az	66
Öğrenim Durumu	İlkokul	29	9,7			2–6	53
	Ortaokul/ilköğretim	39	13,0	6–10		22	7,3
	Lise	125	41,7	10 yıl ve üzeri		151	50,3
	Üniversite	86	28,7	Total		292	97,3
	Lisansüstü	19	6,3	Boş		8	2,7
	Diğer	2	0,7	Total		300	100,0
	Total	300	100,0	Yaşama Nedeni		Doğduğum büyüdüğüm yer	145
Meslek Grubu	Memur	51	17,0		İklimi elverişli	1	0,3
	İşçi	75	25,0		İs amacıyla	82	27,3
	Öğrenci	119	39,7		Ziyaret amacıyla	11	3,7
	Ev hanımı	6	2,0		Okul amacıyla	54	18,0
	Serbest meslek	15	5,0		Diğer	5	1,7
	Diğer	32	10,7		Total	298	99,3
	Total	300	99,3		Boş	2	0,7

Öğrenim durumları irdelendiğinde, % 9,7'si ilkokul %13,0'ü ortaokul veya ilköğretim, %41,7'si lise, % 28,7'si üniversite, % 6,3'ü lisansüstü eğitim seviyesinde olup, %0,7'si diğer (okula gitmeyen veya eğitimi lisansüstünden daha fazla olan) eğitim seviyesinde yer almaktadır.

Yerel halk ve ziyaretçilerin meslek gruplarına ilişkin yanıtlar incelendiğinde %17,0 'si memur, %25'i işçi, %10,7 %39,7'si öğrenci, %2'lik kısmında ev hanımları % 5,0 serbest meslek %10,7 'lik kısmı başka meslek icra ederken % 0,7'lik oranda soru yanıtı bırakılmıştır.

Katılımcıların gelir dağılım durumu incelendiğinde % 22,7'si 500 TL'den az, %35,3'ü 501–1000 TL arası, %13,0'ü 1001–1500 TL arası, %5,0 kısmı 1501–2000 TL arası, % 2,0'si 200 TL 'den fazla gelire sahiptir. %22'si yanıtı bırakılmış, öğrencilerin net bir geliri olmadığı ve yanıtı bırakmaları istenilmiştir.

Çizelgede katılımcıların Mudurnu'da ikamet süreleri irdelendiğinde, %22'si 2 yıldan az, % 17,7'si 2–6 yıl, % 7,3'ü 6–10 yıl, % 50,3'ü 10 yıl ve üzeri ikamet ettikleri belirlenmiştir. Katılımcıların %2,7 'si yanıtı bırakmıştır.

Katılımcıların Mudurnu'da bulunma sebeplerinin % 48,3' doğduğum, büyüdüğüm yer, %0,3'ü iklimi elverişli, %27,3 'ü iş amacıyla, %3,7 ziyaret amacıyla, %18,0, okul amacıyla,% 1,7'si diğer amaçlar olduğunu belirtmiştir. %0,7'si ise yanıtı bırakmıştır.

3.7.2. Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği

Vadi arasında derelerinde bulunması Mudurnu'da ilk bakışta açık ve yeşil alanların yeterli olduğu düşünülmektedir. Durumun tespiti için Mudurnu halkı ve Mudurnu'ya gelen ziyaretçilerin açık ve yeşil alan kavramının belirlenmesi ve ölçülmesinde yöneltilen soruların yanıtlarında 110 kişi % 36,7'sinin açık ve yeşil alanın yeterli olduğunu, 185 kişi % 61,7'sinin açık ve yeşil alanın yetersiz olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14: Açık ve Yeşil Alan Yeterliliği

	Frekans	%
Evet	110.0	36.7
Hayır	185.0	61.7
Boş	5.0	1.7
Toplam	300.0	100.0

3.7.3. Açık ve Yeşil Alanların Önemi

Deneklere açık ve yeşil alanlarının ne olduğu ve denekler için açık ve yeşil alanlarının önem derecesi belirlenmiştir (Çizelge 3.15). Çizelgeye göre öncelik sıralaması istenildiğinde ilk öncelik %36,3'ü ormanı tercih etmiş, ikinci öncelikte % 10,3 tarım alanlarını tercih etmiş, üçüncü öncelik istenildiğinde % 8,3'ü ev bahçelerini tercih etmiştir. Tercihler yeşil kavramının sadece görsel olduğunu göstermektedir. Günlük hayat ve yaşamda birebir kullanılan alanları yansıtmaktadır.

Çizelge 3.15: Açık ve Yeşil Alan Önemi

Açık ve Yeşil Alanların Önem Derecesi						
Açık ve Yeşil Alanlar	1.Önem Derece		2.Önem Derece		3.Önem Derece	
	F	%	F	%	F	%
a)Park ve dinlenme yerleri	46	15.3	22.0	7.3	14	4.7
b) Çocuk bahçesi ve oyun alanları	8	2.7	27.0	9.0	8	2.7
c) Spor alanları	13	4.3	7.0	2.3	15	5.0
d) Meydan ve gezinti yolları	22	7.3	7.0	2.3	23	7.7
e) Otoparklar			4.0	1.3	1	0.3
f) Ağaçlı Cadde ve sokaklar	19	6.3	21.0	7.0	10	3.3
g) Ev bahçeleri	26	8.7	27.0	9.0	25	8.3
h) Kamu kurum ve kuruluş bahçeleri (resmi daire, okul)	7	2.3	5.0	1.7	14	4.7
ı) Mezarlıklar	5	1.7	17.0	5.7	12	4.0
j) Tarım alanları (tarla, bağ, bahçe)	18	6.0	31.0	10.3	22	7.3
k) Orman	109	36.3	20.0	6.7	11	3.7
l) Mesire	7	2.3	9.0	3.0	15	5.0
m) Diğer (Belirtiniz)	1	0,3	0	0	0	0.0
Boş	19	6.3	103.0	34.3	130	43.3
Toplam	3000	100	300	100	300	100.0

3.7.4. Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alanların Önemi

Açık ve yeşil alan öneminin yaş grubuna göre farklılıkları çizelge de gösterilmektedir (Çizelge 3.16).

Çizelge 3. 16: Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alan Önemi

Yaş Grubu	Açık ve Yeşil Alanlar	1. Öncelik %	2. Öncelik %	3. Öncelik %
20 Yaş Altı	Park ve dinlenme yerleri			
	b) Çocuk bahçesi ve oyun alanları			4.7
	c) Spor alanları		3.6	
	d) Meydan ve gezinti yolları			13.5
	e) Otoparklar			0.6
	f) Ağaçlı Cadde ve sokaklar	6.8		
	g) Ev bahçeleri			
	h) Kamu kurum ve kuruluş bahçeleri (resmi daire, okul, cami,		2.5	
	i) Mezarlıklar			
	j) Tarım alanları (tarla, bağ, bahçe)			
	k) Orman			
	l) Mesire			
	m) Diğer (Belirtiniz)			
20-29 Yaş	Park ve dinlenme yerleri	16.4	11.2	8.2
	b) Çocuk bahçesi ve oyun alanları	2.8	13.7	
	c) Spor alanları	4.6		8.8
	d) Meydan ve gezinti yolları	7.8	3.6	
	e) Otoparklar		2.0	
	f) Ağaçlı Cadde ve sokaklar		10.7	5.9
	g) Ev bahçeleri	9.3	13.7	14.7
	h) Kamu kurum ve kuruluş bahçeleri (resmi daire, okul,	2.5		8.2
	i) Mezarlıklar	1.8	8.6	
	j) Tarım alanları (tarla, bağ, bahçe)	6.4	15.7	12.9
	k) Orman	38.8	10.2	6.5
	l) Mesire			8.8
	m) Diğer (Belirtiniz)			
30-39 Yaş	i) Mezarlıklar			7.1
	l) Mesire	2.5	4.6	

Seçeneğin fazla olması yakın sonuçları doğursa da yöre halkı ve ziyaretçilerin yaş dağılımlarına göre açık ve yeşil alan öncelik ve önemlerinin derecesinde %38,8 ormanı seçen yaş aralığı 20–29 yaş, %15,7 tarım alanları 20–29 yaş, %14,7 ev bahçeleri 20–29 yaş olarak çizelgede belirlenmiştir.

3.7.5. Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alanların Önemi

Ankete katılanların açık ve yeşil alan tercihinin öğrenim durumuna göre farklılığı çizelgede belirlenmiştir (Çizelge 3.17).

Çizelge 3.17: Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alan Önemi

Öğrenim Durumu	Açık ve Yeşil Alanlar	1.	2.	3.
		Öncelik %	Öncelik %	Öncelik %
Ortaöğretim / ilköğretim	Park ve dinlenme yerleri	16.4		
	b) Çocuk bahçesi ve oyun alanları	2.8		
	c) Spor alanları	4.6		
	d) Meydan ve gezinti yolları			
	e) Otoparklar			
	f) Ağaçlı Cadde ve sokaklar			
	g) Ev bahçeleri			
	h) Kamu kurum ve kuruluş bahçeleri (resmi daire, okul	2.5		
	i) Mezarlıklar			
	j) Tarım alanları (tarla, bağ, bahçe)			
	k) Orman			
	l) Mesire	2.5		
	m) Diğer (Belirtiniz)			
Total				
Lise	Park ve dinlenme yerleri		11.2	8.2
	b) Çocuk bahçesi ve oyun alanları		13.7	4.7
	c) Spor alanları		3.6	8.8
	d) Meydan ve gezinti yolları	7.8	3.6	13.5
	e) Otoparklar		2.0	
	f) Ağaçlı Cadde ve sokaklar	6.8	10.7	5.9
	g) Ev bahçeleri	9.3	13.7	14.7
	h) Kamu kurum ve kuruluş bahçeleri (resmi daire, okul, cami,		2.5	8.2
	i) Mezarlıklar	1.8	8.6	7.1

Çizelge 3.17: Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alan Önemi (Devamı)			
	j) Tarım alanları (tarla, bağ, bahçe)	6.4	15.7 12.9
	k) Orman	38.8	10.2 6.5
	l) Mesire		4.6 8.8
	m) Diğer (Belirtiniz)	0.4	
	Total		
Üniversite	e) Otoparklar		0.6

Katılımcıların öğrenim durumuna göre açık ve yeşil alan önem durumu irdelendiğinde %38,8 orman seçimini yapanlar lise, %15,7 tarım alanları seçimini yapanlar lise, %14,7 ev bahçeleri seçimini yapanlar lise öğrenimi görmüştür.

3.7.6. Açık ve Yeşil Alan Yetersizlik Sebepleri

Anketi yanıtlayan halk ve ziyaretçilerin açık ve yeşil alan yetersizlik sebeplerinin öncelik sıralamasının yapılması istenilmiştir(Çizelge 3.18). Halkın ve ziyaretçilerin açık ve yeşil alan yetersizliği ve önceliğinin belirtilmesi istenildiğinde ilk sebebi % 35,7'lik kısım bu tür alanlara önem verilmediğini, ikinci sebebi %13,7lik kısım imar planlarına uyulmadığını, üçüncü sebebi %13,7lik kısım diğerini işaretlemiş fakat diğer konusunda herhangi bir görüş belirtilmemiştir.

Çizelge 3.18: Açık ve Yeşil Alan Yetersizlik Sebepleri

Açık ve Yeşil Alanların Yetersizlik Sebepleri						
Açık ve Yeşil Alanlar	1.Derece Sebebi		2.Derece Sebebi		3.Derece Sebebi	
	F	%	F	%	F	%
a)Bu tür alanlara önem verilmiyor	107	35.7	15	5.0	9	3.0
b)İmar planlarına uyulmuyor	8	2.7	41	13.7	6	2.0
c)Belediye önem vermiyor	39	13.0	21	7.0	41	13.7
d)Kentin yerleşim özelliği izin vermiyor	20	6.7	15	5.0	8	2.7
e)Maddi koşullar yetersiz	21	7.0	15	5.0	17	5.7
f)Diğer (Belirtiniz)	3	1.0	2	0.7	81	27.0
Boş	102	34.0	191	63.7	219	73.0
Toplam	300	100.0	300	100.0	300	100.0

3.7.7. Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği

Yöre halkı ve ziyaretçilerin yaş dağılımlarına göre açık ve yeşil alana yetersizlik öncelik derecesinde %54 bu tür alanlara önem verilmiyor seçen yaş aralığı 20–29 yaş, % 37,6 imar planlarına uyulmuyor 30–39 yaş, %50,6 belediye önem vermiyor 20–29 yaş olarak çizelgede belirlenmiştir (Çizelge 3.19).

Çizelge 3.19: Yaş Grubuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği

Yaş Grubu	Yeşil Alan Yetersizliği	1. Öncelik %	2. Öncelik %	3. Öncelik %
20 Yaş Altı	a)Bu tür alanlara önem verilmiyor			
	b)İmar planlarına uyulmuyor			
	c)Belediye önem vermiyor	19.7		
	d)Kentin yerleşim özelliği izin vermiyor		13.8	
	e)Maddi koşullar yetersiz			
	f)Diğer (Belirtiniz)	1.5		
20–29 Yaş	a)Bu tür alanlara önem verilmiyor	54.0	13.8	
	b)İmar planlarına uyulmuyor	4.0		7.4
	c)Belediye önem vermiyor		19.3	50.6
	d)Kentin yerleşim özelliği izin vermiyor			9.9
	e)Maddi koşullar yetersiz	10.6	13.8	21.0
	f)Diğer (Belirtiniz)		1.8	
30–39 Yaş	a)Bu tür alanlara önem verilmiyor			11.1
	b)İmar planlarına uyulmuyor		37.6	
	d)Kentin yerleşim özelliği izin vermiyor	10.1		

3.7.8. Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği

Katılımcıların öğrenim durumuna göre açık ve yeşil alan yetersizlik durumu irdelendiğinde %54,0 bu tür alanlara önem verilmiyor seçimini yapanlar lise, %37,6 imar planlarına uyulmuyor seçimini yapanlar ortaöğretim/ ilköğretim, %50,6 belediye önem vermiyor seçimini yapanlar ortaöğretim/ ilköğretim öğrenimi görmüştür. Çizelgede öğrenim durumuna göre açık ve yeşil alan yetersizliği gösterilmektedir (Çizelge 3.20).

Çizelge 3.20: Öğrenim Durumuna Göre Açık ve Yeşil Alan Yetersizliği

Öğrenim Durumu	Yeşil Alan Yetersizliği	1. Öncelik %	2. Öncelik %	3. Öncelik %
Ortaöğretim / İlköğretim	a) Bu tür alanlara önem verilmiyor			
	b) İmar planlarına uyulmuyor		37.6	
	c) Belediye önem vermiyor			50.6
	d) Kentin yerleşim özelliği izin vermiyor			
	e) Maddi koşullar yetersiz			
	f) Diğer (Belirtiniz)			
Lise	a) Bu tür alanlara önem verilmiyor	54.0	13.8	
	b) İmar planlarına uyulmuyor	4.0		7.4
	c) Belediye önem vermiyor	19.7	19.3	
	d) Kentin yerleşim özelliği izin vermiyor	10.1	13.8	9.9
	e) Maddi koşullar yetersiz	10.6	13.8	21.0
	f) Diğer (Belirtiniz)	1.5	1.8	
Lisansüstü	a) Bu tür alanlara önem verilmiyor			11.1

3.7.9. Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı

Halkın ve ziyaretçilerin rekreasyon amaçlı aktive gerçekleştirme imkan sıralaması belirlenmiştir (Çizelge 3.21).

Çizelge 3.21: Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı

Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı						
	1.Derece İmkân		2.Derece İmkân		3.Derece İmkân	
	F	%	F	%	F	%
a) Doğa yürüyüşü / Trekking	94.0	31.3	6.0	2.0	6.0	2.0
b) Foto safari	9.0	3.0	24.0	8.0	4.0	1.3
c) Bitki inceleme	10.0	3.3	7.0	2.3	13.0	4.3
d) Yaban hayatı izleme	5.0	1.7	9.0	3.0	9.0	3.0
e) Kamping	9.0	3.0	11.0	3.7	2.0	0.7
f) Kuş gözetleme	3.0	1.0	5.0	1.7	2.0	0.7
g) Dağcılık	10.0	3.3	17.0	5.7	12.0	4.0
h) Atla gezinti	4.0	1.3	8.0	2.7	10.0	3.3
i) Dağ bisikleti	1.0	0.3	4.0	1.3	1.0	0.3
j) Balıkçılık	11.0	3.7	12.0	4.0	11.0	3.7
k) Suya dayalı aktiviteler	3.0	1.0	4.0	1.3	2.0	0.7
l) Termal turizm	28.0	9.3	22.0	7.3	26.0	8.7
m) Kış turizmi.	2.0	0.7	14.0	4.7	5.0	1.7
n) Diğer (Belirtiniz)	3.0	1.0	1.0	0.3		
Boş	108.0	36.0	156.0	52.0	197.0	65.7

Çizelgeye göre % 31,3'ü ilk önce doğa yürüyüşü / trekking imkânı, % 8 ikinci olarak foto safari imkânı, % 8,7'si üçüncü olarak termal turizm imkânı bulmuş ve gerçekleştirmektedir

3.7.10. Yaş Grubuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı

Yöre halkı ve ziyaretçilerin yaş dağılımlarına göre rekreasyonel aktivite gerçekleştirme imkânı % 49 Doğa yürüyüşü / Trekking imkânı yaş aralığı 20–29 yaş, % 16,7 foto safari 20–29 yaş, %12,6 termal turizm 20–29 yaş olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.22).

Çizelge 3.22:Yaş Grubuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı

Yaş Grubu	Rekreasyon Gerçekleştirme	1. İmkân	2. İmkân	3. İmkân
		%	%	%
20 Yaş Altı	a) Doğa yürüyüşü / Trekking			
	b) Foto safari	4.7		
	c) Bitki inceleme	5.2	4.9	
	d) Yaban hayatı izleme			
	e) Kamping	4.7		
	f) Kuş gözetleme	1.6		1.9
	g) Dağcılık		11.8	11.7
	h) Atla gezinti		5.6	9.7
	i) Dağ bisikleti	0.5		1.0
	k) Suya dayalı aktiviteler		2.8	1.9
	m) Kış turizmi.			
20–29 Yaş	a) Doğa yürüyüşü / Trekking	49.0	4.2	5.8
	b) Foto safari		16.7	3.9
	c) Bitki inceleme			12.6
	d) Yaban hayatı izleme	2.6	6.3	8.7
	e) Kamping		7.6	1.9
	f) Kuş gözetleme		3.5	
	g) Dağcılık	5.2		
	h) Atla gezinti	2.1		
	i) Dağ bisikleti		2.8	
	j) Balıkçılık	5.7	8.3	10.7
	k) Suya dayalı aktiviteler	1.6		
	l) Termal turizm			25.2
	m) Kış turizmi.	1.0	9.7	4.9
	n) Diğer (Belirtiniz)		0.7	
30–39 Yaş	l) Termal turizm	14.6	15.3	

3.7.11. Öğrenim Durumuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı

Katılımcıların öğrenim durumuna göre rekreasyonel aktivite gerçekleştirme imkânı irdelendiğinde %49 doğa yürüyüşü / trekking seçimini yapanlar lise, %16,7 foto safari seçimini yapanlar lise, %25,2 Termal turizm seçimini yapanlar lise öğrenimi görmüştür (Çizelge 3.23).

Çizelge 3.23: Öğrenim Durumuna Göre Rekreasyon Amaçlı Aktivite Gerçekleştirme İmkânı

Öğrenim Durumu	Açık ve Yeşil Alanlar	1.	2.	3.
		Öncelik %	Öncelik %	Öncelik %
Ortaöğretim / ilköğretim	a) Doğa yürüyüşü / Trekking			
	b) Foto safari			
	c) Bitki inceleme			
	d) Yaban hayatı izleme			
	e) Kamping		7.6	
	f) Kuş gözetleme	1.6		
	g) Dağcılık	5.2		
	h) Atla gezinti			
	i) Dağ bisikleti			
	j) Balıkçılık			10.7
	k) Suyu dayalı aktiviteler			
	l) Termal turizm	14.6		
	m) Kış turizmi.			
Lise	a) Doğa yürüyüşü / Trekking	49.0	4.2	5.8
	b) Foto safari	4.7	16.7	3.9
	c) Bitki inceleme	5.2	4.9	12.6
	d) Yaban hayatı izleme	2.6		8.7
	e) Kamping	4.7		
	f) Kuş gözetleme		3.5	1.9
	g) Dağcılık		11.8	11.7
	h) Atla gezinti	2.1	5.6	9.7
	i) Dağ bisikleti	0.5	2.8	1.0
	j) Balıkçılık	5.7	8.3	
	k) Suyu dayalı aktiviteler	1.6	2.8	1.9
	l) Termal turizm		15.3	25.2
	m) Kış turizmi.	1.0	9.7	4.9
Üniversite	d) Yaban hayatı izleme		6.3	

3.7.12. Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri

Deneklere Mudurnu yetersizlikleri ve rahatsızlık etmenleri dereceleri çizelgede belirlenmiştir. Çizelgeye göre % 45'i restoran, lokanta, kafeterya, vb. yemek mekânlarının eksik olduğu, % 19 'u konaklama tesislerinin yetersiz olduğu, % 15,7'si doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) olmadığı sonucuna varılmıştır (Çizelge 3.24).

Çizelge 3.24: Mudurnu Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri

Mudurnu Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri						
Açık ve Yeşil Alanlar	1.Derece		2.Derece		3.Derece	
	F	%	F	%	F	%
a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik	135	45.0	10	3.3	4	1.3
b) Konaklama tesisleri yetersiz	19	6.3	57	19.0	11	3.7
c) Doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok	20	6.7	28	9.3	47	15.7
d) Ulaşımında güçlük	23	7.7	16	5.3	15	5.0
e) Altyapı olanakları yetersiz	17	5.7	34	11.3	15	5.0
f) Güvenlik yetersiz	7	2.3	9	3.0	10	3.3
g) Tavukçuluk tesislerinden kötü koku yayılması	27	9.0	26	8.7	22	7.3
h) Yerel halk turizme ve turistlere ilgisiz	22	7.3	15	5.0	20	6.7
ı) Üniversite öğrencilerinin bulunması			3	1.0	6	2.0
j) Diğer (Belirtiniz)	1	0.3	6	2.0	5	1.7
Boş	29	9.7	96	32.0	145	48.3
Toplam	300	100.0	300	100.0	300	100.0

3.7.13. Yaş Grubuna Göre Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri

Yöre halkı ve ziyaretçilerin yaş dağılımlarına göre Mudurnu yetersizlikleri ve rahatsızlık etmenleri % 49,8 restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksikliği yaş aralığı 20–29 yaş, % 27,9 konaklama tesisleri yetersizliği 30–39 yaş, % 30,3 doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok 30–39 yaş olarak çizelgede belirlenmiştir (Çizelge 3.25).

Çizelge 3. 25: Yaş Grubuna Göre Mudurnu Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri

Yaş Grubu	Mudurnu Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri	1. Öncelik %	2. Öncelik %	3. Öncelik %
20 Yaş Altı	a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik			2.6
	b) Konaklama tesisleri yetersiz			
	c) Doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok			
	d) Ulaşımında güçlük			9.7
	e) Altyapı olanakları yetersiz			9.7
	f) Güvenlik yetersiz	2.6		6.5
	g) Tavukçuluk tesislerinden kötü koku yayılması		12.7	
	h) Yerel halk turizme ve turistlere ilgisiz			
	ı) Üniversite öğrencilerinin bulunması			3.9
20-29 Yaş	a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik	49.8	4.9	
	b) Konaklama tesisleri yetersiz	7.0		
	c) Doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok	7.4	13.7	
	d) Ulaşımında güçlük	8.5	7.8	
	e) Altyapı olanakları yetersiz	6.3	16.7	
	f) Güvenlik yetersiz		4.4	
	g) Tavukçuluk tesislerinden kötü koku yayılması	10.0		14.2
	h) Yerel halk turizme ve turistlere ilgisiz	8.1	7.4	12.9
	ı) Üniversite öğrencilerinin bulunması			
30-39 Yaş	a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik			
	b) Konaklama tesisleri yetersiz		27.9	7.1
	c) Doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok			30.3
40-49 Yaş				
50-59 Yaş	ı) Üniversite öğrencilerinin bulunması		1.5	

3.7.14. Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri

Katılımcıların öğrenim durumuna göre Mudurnu yetersizlikleri ve rahatsızlık etmenleri irdelendiğinde (Çizelge 3.26) %49,8 restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksikliği seçimini yapanlar lise, % 27,9 konaklama tesisleri yetersiz seçimini yapanlar ilköğretim/ ortaöğretim, %25,2 doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok seçimini yapanlar ilköğretim/ ortaöğretim öğrenimi görmüştür.

Çizelge 3.26: Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'nun Yetersizlikleri ve Rahatsızlık Etmenleri

Öğrenim Durumu	Mudurnu'daki Yetersizlikler ve Rahatsızlık Veren Etmenler	1. Öncelik %	2. Öncelik %	3. Öncelik %
Ortaöğretim / İlköğretim	a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik			
	b) Konaklama tesisleri yetersiz		27.9	
	c) Doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok			30.3
	ı) Üniversite öğrencilerinin bulunması		1.5	
	j) Diğer (Belirtiniz)			
Lise	a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik	49.8	4.9	2.6
	b) Konaklama tesisleri yetersiz	7.0		
	c) Doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası, vb.) yok	7.4	13.7	
	d) Ulaşımında güçlük	8.5	7.8	9.7
	e) Altyapı olanakları yetersiz	6.3	16.7	9.7
	f) Güvenlik yetersiz	2.6	4.4	6.5
	g) Tavukçuluk tesislerinden kötü koku yayılması	10.0	12.7	14.2
	h) Yerel halk turizme ve turistlere ilgisiz	8.1	7.4	12.9
	ı) Üniversite öğrencilerinin bulunması			3.9
	j) Diğer (Belirtiniz)			
Üniversite	a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik			7.1

3.7.15. Önem Derecesine Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler

Deneklere Mudurnu'daki en büyük eksikliğin dereceleri çizelgede belirlenmiştir (Çizelge 3.27). Çizelgeye göre % 30,7'si park ve dinlenme yerlerinin eksik olduğu, % 12,7 ve %12 spor alanlarının eksik olduğu sonucuna varılmıştır.

Çizelge 3.27: Önem Derecesine Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler

Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler						
	1.Derece Eksiklik		2.Derece Eksiklik		3.Derece Eksiklik	
	F	%	F	%	F	%
a) Park ve dinlenme yerleri	92	30.7	29	9.7	22	7.3
b) Çocuk bahçeleri ve oyun alanları	20	6.7	37	12.3	20	6.7
c) Spor alanları	40	13.3	38	12.7	36	12.0
d) Yürüyüş yolları	8	2.7	27	9.0	29	9.7
e) Temiz, güzel ve yeşil bir çevre	26	8.7	14	4.7	15	5.0
f) Alışveriş yerleri	34	11.3	24	8.0	29	9.7
g) Turistik tesisler	8	2.7	18	6.0	19	6.3

h) Pazaryeri	6	2.0	3	1.0	8	2.7
i) Otoparklar	23	7.7	25	8.3	19	6.3
j) Diğer (Belirtiniz)	22	7.3	3	1.0	5	1.7
Boş	21	7.0	82	27.3	98	32.7

3.7.16. Yaş Grubuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler

Yöre halkı ve ziyaretçilerin yaş dağılımlarına göre Mudurnu'daki en büyük eksiklik % 33 park ve dinlenme yerleri eksikliği yaş aralığı 20–29 yaş, % 17,4 spor alanları eksikliği yaş aralığı 20 yaş altı, %17,8 spor alanları eksikliği yaş aralığı 20–29 yaş olarak çizelgede belirlenmiştir (Çizelge 3.28).

Çizelge 3.28: Yaş Grubuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler

Yaş Grubu	En Büyük Eksikler	1. Öncelik %	2. Öncelik %	3. Öncelik %
20 Yaş Altı	a)Park ve dinlenme yerleri			
	b)Çocuk bahçeleri ve oyun alanları			
	c)Spor alanları	14.3	17.4	
	d) Yürüyüş yolları			
	e)Temiz, güzel ve yeşil bir çevre			
20–29 Yaş	a)Park ve dinlenme yerleri	33.0	13.3	
	b)Çocuk bahçeleri ve oyun alanları	7.2	17.0	9.9
	c)Spor alanları			17.8
	d) Yürüyüş yolları	2.9	12.4	14.4
	e)Temiz, güzel ve yeşil bir çevre	9.3	6.4	7.4
	f)Alışveriş yerleri	12.2	11.0	
	g)Turistik tesisler		8.3	9.4
	h)Pazaryeri	2.2		4.0
	i)Otoparklar		11.5	9.4
	j) Diğer (Belirtiniz)			
	30–39 Yaş	a) Park ve dinlenme yerleri		
g) Turistik tesisler		2.9		
h) Pazaryeri			1.4	
i) Otoparklar		8.2		
j) Diğer (Belirtiniz)				

3.7.17. Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler

Katılımcıların öğrenim durumuna göre Mudurnu'daki en büyük eksiklik tercihleri irdelendiğinde (Çizelge 3.30) %33 park ve dinlenme yerleri eksikliği seçimini yapanlar lise, %17,4 ve %17,8 spor alanları seçimini yapanlar lise öğrenimi görmüştür.

Çizelge 3.29: Öğrenim Durumuna Göre Mudurnu'daki En Büyük Eksiklikler

Öğrenim Durumu	En Büyük Eksikler	1.		
		Öncelik %	2. Öncelik %	3. Öncelik %
İlköğretim/ Ortaöğretim	i) Otoparklar	8.2	1.4	
	j) Diğer (Belirtiniz)			
Lise	a) Park ve dinlenme yerleri	33.0	13.3	10.9
	b) Çocuk bahçeleri ve oyun alanları	7.2	17.0	9.9
	c) Spor alanları	14.3	17.4	17.8
	d) Yürüyüş yolları	2.9	12.4	14.4
	e) Temiz, güzel ve yeşil bir çevre	9.3	6.4	7.4
	f) Alışveriş yerleri		11.0	14.4
	g) Turistik tesisler		8.3	9.4
	h) Pazaryeri	2.2		4.0
	i) Otoparklar		11.5	9.4
	j) Diğer (Belirtiniz)			2.5
Üniversite	f) Alışveriş yerleri	12.2		
	g) Turistik tesisler	2.9		
	h) Pazaryeri			
	i) Otoparklar			

3.7.18. Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri

Katılımcıların mevcut açık ve yeşil alanlardaki yetersizliklerinin tespitinde (Çizelge 3.30) %28 bitkilendirmenin çok önemli, % 24,7 gölgeliklerin (pergola, gazebo, çardak, bitki, vb.)önemli, %30 oturma yerlerinin önemli, %24,7 gürültünün önemli, % 28,3 planlı kullanımın önemli, %29,3 güvenliğin çok önemli olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.30: Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri

Yetersizlik Dereceleri	Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri															
	S12A		S12B		S12C		S12D		S12E		S12F		S12G		S12H	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Çok Önemli	84	28.0	50	16.7	86	28.7	60	20.0	80	26.7	82	27.3	88	29.3	6	2.0
Önemli	74	24.7	74	24.7	90	30.0	74	24.7	85	28.3	85	28.3	79	26.3	2	0.7
Az Önemli	50	16.7	63	21.0	37	12.3	30	10.0	28	9.3	34	11.3	31	10.3	6	2.0
Önemsiz	24	8.0	37	12.3	20	6.7	36	12.0	23	7.7	19	6.3	21	7.0	6	2.0
Çok Önemsiz	6	2.0	11	3.7	10	3.3	26	8.7	17	5.7	17	5.7	13	4.3	4	1.3
Boş	62	20.7	64	21.3	57	19.0	74	24.7	67	22.3	62	20.7	68	22.7	276	92.0
	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100

a) Bitkilendirme b) Gölgelekler (pergola, gazebo, çardak, bitki, vb.)
c) Oturma yerleri d) Gürültü e) Planlı kullanım
f) Çeşme, Tuvalet, vb. g) Güvenlik h) Diğer (Belirtiniz)

3.7.19. Yaş Grubu ve Öğrenim Durumuna Göre Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri

Deneklerin yaş grubuna göre yetersizlik nedenlerinin önem derecesi irdelendiğinde 20 yaş altı grubu için bitkilendirmenin, oturma yerlerinin, planlı kullanımın, çeşme, tuvaletin, vb. nedenlerin önemli; gölgeleklerin ve gürültünün az önemli, 20–29 yaş grubu için tüm etmenlerin önemli, 30–39 yaş grubu için bitkilendirmenin, planlı kullanımın ve güvenliğin çok önemli; gölgeleklerin, oturma yerlerinin, gürültünün, çeşme ve tuvaletin önemli, 40–49 yaş grubu için bitkilendirmenin oturma yerlerinin, planlı kullanımın, çeşme, tuvaletin, güvenliğin çok önemli, gölgelek ve gürültünün önemli, 50–59 yaş grubu için çeşme, tuvalet ve güvenliğin önemli diğer etmenlerin çok önemli, 60 yaş ve üzeri için oturma yerlerinin çok önemli, çeşme, tuvaletin önemli, diğerlerinin az önemli olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 3.31).

Çizelge 3.31: Yaş Grubuna Göre Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri

Yetersizlik Nedenleri	Yaş Grubu						f *
	20 yaş altı	20-29 Yaş	30-39 Yaş	40-49 Yaş	50-59 Yaş	60 ve üzeri	
A	2	2	1	1	1	3	3.042
B	3	2	2	2	1	3	3.755
C	2	2	2	1	1	1	1.572
D	3	2	2	2	1	3	4.115
E	2	2	1	1	1	3	4.326
F	2	2	2	1	2	2	2.795
G	2	2	1	1	2	3	2.458
H	3	3	1	1	1	0	1.585

*p<0,05, **p<0,005, ***p<0,001

a) Bitkilendirme b) Gölgelekler (pergola, gazebo, çardak, bitki, vb.)

c) Oturma yerleri d) Gürültü e) Planlı kullanım

f) Çeşme, Tuvalet, vb. g) Güvenlik h) Diğer (Belirtiniz)

1)Çok Önemli 2) Önemli 3) Az Önemli 4) Önemsiz 5) Çok önemsiz

Halkın ve ziyaretçilerin mevcut yeşil alanlardaki yetersizlik nedenlerinin öğrenim durumuna göre irdelendiğinde öğrenimi ilkökul olanlarda oturma yerleri ve çeşme, tuvaletin çok önemli; diğer nedenlerin önemli, öğrenimi ortaokul veya ilköğretim olanlarda gölgelik ve gürültünün az önemli, diğer nedenlerin önemli, öğrenimi lise olanlarda tüm nedenlerin önemli, öğrenimi üniversite olanlarda tüm nedenlerin önemli, öğrenimi lisansüstü olanlarda oturma yerleri, gürültü ve planlı kullanıma çok önemli; diğer nedenlerin önemli olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.32).

Çizelge 3.32: Öğrenim Durumuna Göre Mevcut Açık ve Yeşil Alanlardaki Yetersizlik Nedenleri

Yetersizlik Nedenleri	Öğrenim Durumu						f*
	İlkokul	Ortaokul/ İlköğretim	Lise	Üniversite	Lisansüstü	Diğer	
A	2	2	2	2	2	1	1.545
B	2	3	2	2	2	4	3.125
C	1	2	2	2	1	3	1.616
D	2	3	2	2	1	4	3.897
E	2	2	2	2	1	1	1.533
F	1	2	2	2	2	1	1.210
G	1	2	2	1	2	1	2.249
H	0	3	3	2	0		1.641

*p<0,05, **p<0,005, ***p<0,001

a) Bitkilendirme b) Gölgelekler (pergola, gazebo, çardak, bitki, vb.)

c) Oturma yerleri d) Gürültü e) Planlı kullanım

f) Çeşme, Tuvalet, vb. g) Güvenlik h) Diğer (Belirtiniz)

1)Çok Önemli 2) Önemli 3) Az Önemli 4) Önemsiz 5) Çok önemsiz

3.7.20. Kent Yaşamında Olması Gerekenler

Katılımcıların kent yaşamında olması gerekenlerin tespitinde % 56 gürültüsüz bir ortam, temiz çevre çok önemli, % 48,3 açık ve yeşil alan yeterliliği çok önemli, % 53 insanların duyarlılığı çok önemli, % 51,3 düzenli ve sağlıklı bir yapılaşma çok önemli, % 42 rekreasyon (dinlenme ve eğlenme) alanı çok önemli, %39,3 kentin imar planına uygun gelişmesi olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.33).

Çizelge 3.33: Kent Yaşamında Olması Gerekenler

Olması Gerekenlerin Önem Dereceleri	Kent Yaşamında Olması Gerekenler													
	S13A		S13B		S13C		S13D		S13E		S13F		S13G	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Çok Önemli	168	56.0	145	48.3	159	53.0	154	51.3	126	42.0	118	39.3	14	4.7
Önemli	57	19.0	80	26.7	81	27.0	89	29.7	109	36.3	96	32.0	8	2.7
Az Önemli	24	8.0	20	6.7	9	3.0	4	1.3	15	5.0	20	6.7	3	1.0
Önemsiz	7	2.3	8	2.7	6	2.0	5	1.7	7	2.3	8	2.7	2	0.7
Çok Önemsiz	9	3.0	5	1.7	6	2.0	7	2.3	5	1.7	9	3.0	27	9.0
Boş	35	11.7	42	14.0	39	13.0	41	13.7	36	12.0	49	16.3	273	91.0
Toplam	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100	300	100

a) Gürültüsüz bir ortam, temiz çevre b) Açık ve yeşil alan yeterliliği
c) İnsanların duyarlılığı d) Düzenli ve sağlıklı bir yapılaşma
e) Rekreasyon (dinlenme ve eğlenme) alanı f) Kentin imar planına uygun gelişmesi g) Diğer (Belirtiniz)

3.7.21. Yaş Grubuna ve Öğrenim Durumuna Göre Kent Yaşamında Olması Gerekenler

Deneklerin yaş grubuna göre kent yaşamında olması gerekenler önem irdelendiğinde (Çizelge 3.34) 20 yaş altı grubu için tüm olması gerekenler çok önemli, 20–29 yaş grubu için olması gerekenlerin tümü çok önemli, 30–39 yaş grubu için olması gerekenlerin tümü çok önemli, 40–49 yaş grubu için olması gerekenlerin tümü çok önemli, 50–59 yaş grubu için açık ve yeşil alan yeterliliği çok önemli, rekreasyon (dinlenme ve eğlenme) alanının olması az önemli diğer olması gerekenler ise önemli, 60 yaş ve üzeri için insanları duyarlılığı çok önemli, rekreasyon alanının olması az önemli, diğer olası gerekenlerin önemli olduğu tespit edilmiştir

Çizelge 3.34: Yaş Grubuna Göre Kent Yaşamında Olması Gerekenler

Olması Gerekenler	Yaş Grubu						f*
	20 yaş altı	20-29 Yaş	30-39 Yaş	40-49 Yaş	50-59 Yaş	60 ve üzeri	
A	1	1	1	1	2	2	1.200
B	1	1	1	1	1	2	1.254
C	1	1	1	1	2	1	1.121
D	1	1	1	1	2	2	3.182
E	1	1	1	1	3	3	2.794
F	1	1	1	1	2	2	2.993
G	2	1		1			2.680

*p<0,05, **p<0,005, ***p<0,001

- a) Gürültüsüz bir ortam, temiz çevre b) Açık ve yeşil alan yeterliliği
c) İnsanların duyarlılığı d) Düzenli ve sağlıklı bir yapılaşma
e) Rekreasyon (dinlenme ve eğlenme) alanı f) Kentin imar planına uygun gelişmesi g) Diğer (Belirtiniz)
1)Çok Önemli 2) Önemli 3) Az Önemli 4) Önemsiz 5) Çok önemsiz

Halkın ve ziyaretçilerin kent yaşamında olması gerekenler öğrenim durumuna göre irdelendiğinde(Çizelge 3.35) öğrenimi ilköğretim olanlarda açık ve yeşil alan yeterliliği, insanların duyarlılığı, kentin imar planına uygun gelişmesi çok önemli; diğer nedenlerin önemli, öğrenimi ortaokul veya ilköğretim olanlarda tüm olması gerekenler önemli, öğrenimi lise olanlarda kentin imar planına uygun gelişmesi önemli diğer tüm nedenlerin çok önemli, öğrenimi üniversite olanlarda gürültüsüz bir ortam, temiz çevresi düzenli ve sağlıklı bir yapılaşma, rekreasyon alanı, kentin imar planına uygun gelişmesi çok önemli; açık ve yeşil alan yeterliliği ve insanların duyarlılığı önemli, öğrenimi lisansüstü olanlarda tüm olması gerekenler çok önemli; önemli olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.35: Öğrenim Durumuna Göre Kent Yaşamında Olması Gerekenler

Olması Gerekenler	Öğrenim Durumu						f*
	İlkokul	Ortaokul/ İlköğretim	Lise	Üniversite	Lisansüstü	Diğer	
A	2	2	1	1	1	3	1.741
B	1	2	1	2	1	1	2.064
C	1	2	1	2	1	1	3.885
D	2	2	1	1	1	1	2.704
E	2	2	1	1	1	1	2.918
F	1	2	2	1	1	2	0.870
G		3	1	1			7.761

*p<0,05, **p<0,005, ***p<0,001

- a) Gürültüsüz bir ortam, temiz çevre b) Açık ve yeşil alan yeterliliği
c) İnsanların duyarlılığı d) Düzenli ve sağlıklı bir yapılaşma
e) Rekreasyon (dinlenme ve eğlenme) alanı f) Kentin imar planına uygun gelişmesi g) Diğer (Belirtiniz)
1)Çok Önemli 2) Önemli 3) Az Önemli 4) Önemsiz 5) Çok önemsiz

3.7.22. Mevcut Araç Park Yeri ve Çocuk Oyun Mekanları

Halkın ve ziyaretçilerin araçlarını; % 38,7'si cadde ya da sokaklara, % 9,7 'si ev bahçelerine, % 3'ü boş arsalara, %7,3'ü otoparka, %4,3 kaldırımlara, %14,7'si diğer alanlara park ettiği tespit edilmiştir. Aracı olmayan soruyu yanıtızsız bırakmış ve oranı %67'dir (Çizelge 3.36).

Katılımcılara çocukların oyun oynadığı mekânlar sorulduğunda; %61,7'si sokaklarda, %5,7'si ev bahçelerinde, % 3,3 boş arsalarda, %8,7'si çocuk oyun alanlarında, % 16,3 okul bahçelerinde % 0,3' diğer yanıtını vermiştir (Çizelge 3.36).

Çizelge 3.36: Mevcut Araç Park Yeri ve Çocuk Oyun Mekanları

Park Yeri	F	%	Çocuk Oyun Mekânları	F	%
a) Cadde ya da sokaklara	116,0	38,7	a) Sokaklarda	185,0	61,7
b) Ev bahçelerine	29,0	9,7	b) Ev bahçelerinde	17,0	5,7
c) Boş arsalara	9,0	3,0	c) Boş arsalarda	10,0	3,3
d) Otoparka	22,0	7,3	d) Çocuk oyun alanlarında	26,0	8,7
e) Kaldırımlara	13,0	4,3	e) Okul bahçelerinde	49,0	16,3
f) Diğer (Belirtiniz)	44,0	14,7	f) Diğer (Belirtiniz)	1,0	0,3
Boş	67,0	22,3	Boş	12,0	4,0
Toplam	300,0	100,0	Toplam	300,0	100,0

3.7.23. Ziyaretçilerin Verdiği Yanıtların Değerlendirilmesi

Ziyaretçilere yöneltilen kiminle geldiniz soruna % 7,7'si yalnız, % 12,3'ü aile ile % 2,3 arkadaş ile % 1,3 arkadaş grubu ile % 0,7 özel tur ile % 0,7'si diğer seçeneklerini işaretlemişlerdir. Ziyaret sıklığı irdelendiğinde %4,3 ilk kez, % 3,3'ü hafta'da bir gün, % 1,3'ü yalnız hafta sonu, % 5,7'si hafta içi hergün, %5,7'si yalnız tatil ve özel günlerde (bayram, festival, vb.) geldiği (Çizelge 3.37) belirlenmiştir.

Mudurnu'ya ulaşımının nasıl gerçekleştirildiğine ziyaretçilerin % 7,3'ü özel otomobil, % 5,3'ü minibüs, % 8,7'si otobüs, % 2,7'si taksi yanıtı vermişlerdir

Ziyaretçilerin %22,3 'ü evet yanıtı ile tekrar ziyaret edeceklerini, % 2'si tekrar ziyaret etmek istemediğini belirtmiştir.

Çizelge 3.37: Ziyaretçilerin Verdiği Yanıtların Değerlendirilmesi

Kiminle Geldiniz	F	%	Ziyaret Sıklığı	F	%
a) Yalnız	23,0	7,7	a) İlk kez	13,0	4,3
b) Aile ile	37,0	12,3	b) haftada bir gün	10,0	3,3
c) Arkadaş ile	7,0	2,3	c) yalnız hafta sonu	4,0	1,3
c) Arkadaş grubu ile	4,0	1,3	d) hafta içi hergün	30,0	10,0
d) Özel tur ile	2,0	0,7	e)Yalnız tatil ve özel günlerde (bayram, festival, vb.)	17,0	5,7
e) Diğer (Belirtiniz)	2,0	0,7	Boş	226,0	75,3
Boş	225,0	75,0	Toplam	300,0	100,0
Toplam	300,0	100,0			
Ulaşım Aracı	F	%	Nereden Duydunuz	F	%
a) Özel otomobil	22,0	7,3	a) Arkadaş ve Aile	48,0	16,0
b) Minibüs	16,0	5,3	b) Tanıtım kitap, broşür	3,0	1,0
c) Otobüs	26,0	8,7	c) Turizm danışma merkezi	1,0	0,3
d) Taksi	8,0	2,7	d) Televizyon, internet.....	4,0	1,3
e) Diğer (Belirtiniz)	1,0	0,3	e) Diğer (Belirtiniz)	12,0	4,0
Boş	227,0	75,7	Boş	232,0	77,3
Toplam	300,0	100,0	Toplam	300,0	100,0

Çizelge 3.38: Ziyaretçilerin Tekrar Ziyaret Talebi

Tekrar Ziyaret İsteği	F	%
Evet	67,0	22,3
Hayır	6,0	2,0
Boş	227,0	75,7
Toplam	300,0	100,0

Halkın ve ziyaretçilerin Mudurnu'da gördükleri en önemli sorun % 10,7 alt yapı eksikliği, %14,7 iş imkânının olmaması, % 6,7 'si turizm, %0,7 tavukçuluk olumsuzlukları, %10 Spor, kültür, eğlence eksikliği, %11 peyzaj ve şehir planlama olmadığı, % 2,3 eğitimin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Tüm katılımcıları çizelgede %2,7 alt yapı sorunun giderilmesi, % 8,7 iş imkânları sunulması, %12,3 turizm olanakları, % 1 tavukçuluğun olumsuzluklarının giderilmesi, % 11,3 Spor, kültür, eğlence imkânlarının sunulması, % 13 peyzaj ve şehir planlamanın

yapılması, %2,7 eğitim kalitesinin artırılması önerilerinde bulunmuşlardır (Çizelge 3.39).

Çizelge 3.39: Mudurnu'daki En Önemli Sorunlar ve Öneriler

En Önemli Sorun	F	%	Önerileriniz	F	%
Alt Yapı	32,0	10,7	Alt Yapı	8,0	2,7
İş İmkânı	44,0	14,7	İş İmkânı	26,0	8,7
Turizm	20,0	6,7	Turizm	37,0	12,3
Tavukçuluk olumsuzlukları	2,0	0,7	Tavukçuluk olumsuzlukları	3,0	1,0
Spor, kültür, eğlence	30,0	10,0	Spor, kültür, eğlence	34,0	11,3
Peyzaj ve şehir Planlama	33,0	11,0	Peyzaj ve şehir Planlama	39,0	13,0
Eğitim	7,0	2,3	Eğitim	8,0	2,7
Diğer	5,0	1,7	Diğer		
Boş	127,0	42,3	Boş	136,0	45,3
Toplam	300,0	100,0	Toplam	300,0	100,0

4. Tartışma ve Sonuç

Günümüzde kentleşmenin beraberinde getirdiği, yapılaşma ile açık ve yeşil alan katliamı, temiz hava ve doğal yaşam koşullarını kentliden söküp götürmektedir. Endüstri devriminden itibaren geçen 150 yıllık sürede peyzaj hor kullanılmış, yapısal değişmelere uğramış, doğal yaşam koşullarının esası su, hava, toprak, bitki örtüsü, vb. eleman ya da etmenler hızla tahliye edilmiş ya da değişime uğramıştır (Koç ve Şahin, 1999). Kentleşmenin plan ve program çerçevesinde mesleki disiplinlerin birlikteliğinde peyzajın doğal ve kültürel etmenleri dahilinde gerçekleşmesi gerekmektedir. Öncelikle mevcut alanın durumu ve potansiyeli irdelenmelidir.

Mudurnu ilçesi, saklı ve değerli bir vadi kent özelliği ve geçmişi bugüne bozulmaya uğramadan aktarması ile geleceğin kent insanına taze bir nefes alma kapasitesine sahiptir. Niteliklerini kaybetmeden geleceğe aktarılması aynı zamanda maksimum derecede kullanım talebi peyzajı olmazsa olmaz kılmaktadır. Bu çerçevede dahilinde ilçenin mevcut peyzaj potansiyeli irdelenmeli ve ilçenin geleceğine getirecek kullanım ve planlamalara ışık tutmalıdır.

Nisan 2010'da yapılan sorunların belirlenmesine ilişkin Çalıştayda, ilçenin özellikleri itibariyle Türkiye'de tek ve ilk kültür kenti olma özelliğine sahip olduğu belirtilmiş, bu

olguyu destekleyecek yönde yapılacak çalışmalarda, mesleklerin, akademik uzmanların, yerel ve sivil toplum örgütlerinin, resmi ve idari kurumların birlikteliğinde gerçekleşmesi kararı alınmıştır.

Mudurnu Kentinde yapılacak çalışmalara örnek oluşturacak bazı araştırmalar bulunmaktadır.

Çelik ve Yazgan (2009) çalışmalarında, Beypazarı örneğindeki gibi tarihi kentlerde koruma ve yenileme çalışmalarında sorumlu yerel yönetimlerin, korumanın yapı, bahçe, sokak, doku ve kent bütününe de kapsayacak şekilde ele alınması gerektiğini belirtmişlerdir.

Öztürk (2007) çalışmasında, Mudurnu ve çevresinin göller ve kaplıcaları ile coğrafi yapısı birlikte ele alındığında, alternatif turizm potansiyeli yüksek, gerekli çalışmaların yapılması halinde turizm alanında geleceğe yönelik olumlu sinyaller vermediğini vurgulamıştır.

Babalı (2007) çalışmasında, kentin genelinde kısıtlı bir yerleşim alanı üzerinde bulunan tescilli binaların küçük de olsa bahçelerinin büyük bir kısmı 1, 2 ya da 3 yüzleri ile sokak oluşum hattını belirleyecek şekilde bahçe kenarına yerleştirilmiş, diğerlerinin ise sokaktan geriye çekilerek bahçe içinde olduğu tespitinde bulunmuştur.

Araştırma yönteminin belirlenmesinde yararlanılan araştırmalarda da, Kesim (1996), Düzce Kenti açık ve yeşil alanlarını belirlemiş ve bazı öneriler getirmiş, Dönmez (2006), Kırşehir'in Mucur İlçesi peyzaj potansiyelini saptamaya çalışmış, Kuter (2007), Çankırı Kenti açık ve yeşil alanlarını belirlemiştir. Bu çalışmada da, Mudurnu kentinde bulunan mevcut ve potansiyel açık ve yeşil alanlar saptanmış, potansiyel arz eden alanlar ve kullanımlar için bazı alanlar önerilmiştir.

Araştırmada, 2003 yılında Türkiye'nin de imzaladığı, Avrupa Peyzaj Sözleşmesinin ülkede her yerin peyzajının belirlenmesi gereğinden yola çıkılarak, mevcut durumun peyzaj özelliklerine göre irdelenmesi amaçlanmış, yerel halkın ve ziyaretçilerin peyzaja bakış açıları ve ilçenin durum ve ihtiyaçlarının tespiti içinse anketten yararlanılmıştır.

Mudurnu Kenti'nde mevcut açık ve yeşil alan potansiyeli tespit edilmiş, halkın ve ziyaretçilerin tespitleri doğrultusunda da açık ve yeşil alanların yetersiz ve gerekli olduğu açıkça anlaşılmaktadır (Çizelge 3.29 ve Çizelge 3.39).

Mudurnu nüfusu 4670 dir. 10 824m² genel park alanı bulunmakta, kişi başına 2.32 m² düşmektedir. Yasal olarak belirlenmiş kişi başına 10 m² nin çok altındadır.

İmar ve İskan Bakanlığının önerdiği spor alanı kişi başına 3m² dir. Mevcut spor alanı 41 077 m² dir ve kişi başına 8.79 m² düşmesi normların üzerindedir. Ancak düzenlemenin ve yerleşkenin plansız olmasından dolayı optimum kullanılamamaktadır.

Çocuk oyun alanı ve çocuk bahçesi 11 715 m² dir. Kişi başına düşen çocuk oyun alanı 2,5 m² dir. İlçede mevcut durum İmar ve İskan Bakanlığı'nın önermiş olduğu 1,5 m²/kişi normunun üzerindedir. Çocuk oyun alanları açısından ilçede norm açığı bulunmamaktadır. Fakat Avrupa ülkeleri normlarının gerisindedir. Fransa ve İtalya'da kişi başına 3,5 m² çocuk oyun alanı düşmektedir (Güneş ve ark., 2006).

Mudurnu'nun iklimi, toprak yapısı, hidrolojisi, vb. özellikleri incelendiğinde, yeni açık ve yeşil alanların oluşturulabileceği; köklü bir geçmiş ve tarihe sahip olması ve vadi içi yerleşimi ile gerekli planlamalar ve getirilecek uygulamalar dahilinde yüksek bir peyzaj potansiyeli taşıdığı kanısına varılmıştır.

Mudurnu Kenti'nde mevcut peyzaj potansiyelinin korunması, açık ve yeşil alana olan ihtiyacın karşılanması, ayrıca kentin ihtiyacına yönelik bazı çözüm önerileri sunulmuştur.

- *Potansiyel alanların kent açık ve yeşil alan sistemine katılımı sağlanmalıdır.*

Anket değerlendirmelerine göre halk ve ziyaretçiler %33 park ve dinlenme yerleri planlaması ve alanların eksikliğini vurgulamıştır. Mudurnu Çayı ve diğer kuru dere kenarlarında, peyzaj düzenlemesi ile rekreasyon ihtiyacını karşılayacak mekanlar oluşturulmalı, spor imkanı sağlayacak kullanımlara yer verilmeli, yürüyüşe ve bisiklet kullanımına uygun parkurlar bulunmalı, güzergah üzerindeki konaklarda ve evlerde düzenleme ile mola, yemek ve içecek imkanları sunulmalı, tarihi kent, açık ve yeşil

alanlar bir bütün halinde arz edilmelidir. Kentin yüksek alanında manzara ve seyir noktasında şu an kalıntısı bulunmayan kale, tekrardan canlandırılmalı, Mudurnu'ya kazandırılmalıdır. Hisarlı Tepesinde (saat kulesi) temizlik ve bakım çalışmaları yapılarak, tepenin aydınlatma çalışmaları ile gece görüntüsünde çekicilik artırılmalıdır.

- *Mevcut park ve dinlenme alanları yeniden planlanmalıdır.*

Merkez park öncelikli olmak üzere tarihi çevreyle uyumlu ve yöre halkının ihtiyacına yanıt verecek niteliklerde yeniden planlamanın ve düzenlemenin yapılması gerekmektedir. Onur Mercan Parkının bulunduğu alan, rekreasyon faaliyetlerine olanak verecek, herkesin kullanımına açık, güvenliğin ve bakımının yapıldığı alan olarak planlanmalıdır.

- *Açık ve yeşil alanlardaki mevcut bitkilendirme korunmalıdır.*

Kentte mevcut bitkilerin rutin bakımları yapılmalı ve koruma altına alınmalıdır. Yeni yapılacak bitkisel düzenlemelerde yörenin iklim toprak özelliğine uygun cins ve türlerden seçim yapılmalıdır. Bitkisel malzeme tarihi doku ile biçim, renk ve doku bakımından uyum sağlamalıdır.

- *Çocuk oyun alanları standartlara uygun planlanmalıdır.*

Kentte oluşturulmuş çocuk oyun alanlarının çocuk eğitimi ve gelişimine destek olacak şekilde gerekli peyzaj planlama dahilinde tarihi çevreye uyumlu ahşap aksamı oyun elemanı seçimi yapılmalı, bitkilendirmesi, drenajı ve gölgelendirilmesi, vb unutulmamalı; ihtiyaç duyulan wc, tabela,vb. kullanımlara da yer verilmelidir.

- *Spor alanlarına gereken önemin verilmesi gerekmektedir.*

Mudurnu'da spor alanlarının yetersizliğinin yanısıra spor dallarının çeşitliliği de yok denecek kadar azdır. Mevcut futbol, voleybol ve basketbol sahalarında mekansal olarak yetersizlikler bulunmaktadır. Federasyonlarca, yerel yönetim ve kurumlarca spor dalları çeşitlendirilmeli ve gerçekleştirilebilecek alanlar sunulmalıdır.

- *Mudurnu Kenti ulaşımı peyzaj planlaması dahilinde iyileştirilmelidir.*

Tarihi dokuya uygun malzeme ve döşeme biçimi tercih edilmeli, yolların gerekli kullanımlara güvenli şekilde ulaşımı sağlanmalıdır. Yol bitkilendirmesi yoğun bitki seçimiyle yapılmalı, yol ve refüjlerin çok dar olması nedeniyle yol ağaçlandırması için uygun olmayan yerlerde, sokağa cephesi olan konutlardaki pencere önlerine saksı içine dikilen çiçekler ile bitkilendirme desteklenmelidir. Mudurnu Çayı kenarına yapılacak yol ile tarihi alanların ziyareti ve ulaşılabilirliği sağlanmalı, dar ve dik sokaklarda güvenliğin sağlandığı yollar yapılmalıdır.

- *Araç park yerlerine tarihi doku dışında yer bulunmalıdır.*

Anket sonuçlarına göre de % 38,7lik bir çoğunluk araçların cadde ve sokaklara bırakıldığını belirtmiş, tarihi alanların yoğunlukta bulunduğu alanların araç yoğunluğundan arındırılması gerektiği vurgulanmıştır. Kentin uygun alanlarında otoparklar oluşturulmalıdır.

- *Tarım alanlarına gereken önemin verilmesi gerekmektedir.*

Halkın büyük çoğunluğunun geçim kaynağının tarım olması nedeniyle tarıma, tarım ürünlerine ve tarım üretimlerine büyük önem verilmeli, tarım arazilerinin büyük çoğunluğunun erozyon riski taşıdığı ve %30'lara varan eğimlere sahip olduğu unutulmamalı, arazi koruma önlemleri alınmalıdır.

- *Mezarlıklar, yapılacak peyzaj düzenlemeleri ile itici görünüşlerinden arındırılmalıdır.*

Mezarlık içi sirkülasyon kolaylaştırılmalı, mezarlık olduğunu vurgulayan, ziyaretçilere kötü hisler uyandırmayan bitkilendirmelere yer verilmelidir. Kişi ve sınıf ayırt etmeden tek mezarlıkta bölümler oluşturulmalı, bakım ve güvenliği sağlanmalıdır.

- *Konut bahçelerinin düzenlenmesi ve güzelleştirilmesi teşvik edilmelidir.*

Bahçelerinin bakımlı olması konusunda halk özendirilmeli, en güzel tarihi konut bahçesi gibi yarışmalar düzenlenmeli, bitkilendirmelerde iklim koşullarına uygun bitkilerin seçilmesine dikkat edilmelidir. Mevcut bahçe kapıları korunmalı, bakım ve onarımları yapılmalıdır. Bahçelerde mevcut olan bitkilerin bakımı yapılmalı, bahçe, sebze ve meyve üretimi ile bütün bir yaşam mekanı olarak düşünülmalıdır.

- *Kamu bahçeleri üstlendikleri görevleri yerine getirmelidir.*

Mudurnu’da, kamu bahçelerine temsil ettikleri kurumlarca gereken önemin ve değerin verilmesi gerekmektedir. Çalışanlara ve gününbirlik kullanıcılara hizmet ettikleri çerçevede bahçeler maksimum seviyede hizmet etmelidir. Dinlendirici ve kullanışlılığı yanısıra bulunduğu mekanla alanı bağdaştırıcı niteliğe sahip olmalıdır. Yoğun bitkilendirmelerin ve kullanımların en kısa zamanda yapılması, Mudurnu’nun açık ve yeşil alan sistemine katkı sağlaması gerekmektedir.

- *Tarihi alanların kullanımında gerekli hassasiyet gösterilmelidir.*

Kentsel sit alan olduğu unutulmadan tarihi dokunun korunması, aynı zamanda ziyaretçiler ve halk tarafından kullanılabilir olması, beraberinde plan ve düzenleme yapılmasını gerektirmektedir. Yıldırım Beyazıt Cami ve Kanuni Sultan Süleyman Cami bahçeleri planlamaya ihtiyaç duymaktadır.

- *Tarihi evlerin restorasyonu yapılmalı ve kullanıma sunulmalıdır.*

Kentte görüntü bütünlüğünü bozacak çalışmalardan kaçınılmalı, özelliğini yitirmiş tarihi yapılar, alanla uyumlu malzeme ile cephe giydirme çalışmaları yapılarak, kent bütününe kazandırılmalıdır. Tarihi evler bahçeleri ile bir bütün olarak düşünülmelidir. Yeterli bahçe alanına sahip olmayan evlerde cam önü bitkilendirmesi ile hareketlilik sağlanmalıdır

- *Kaplıcalar rekreasyon amaçlı da düşünülerek turizme kazandırılmalıdır.*

Sarot ve Babas Kaplıcalarında su ile türlü tedavi üniteleri; çamur banyoları, sauna, yüzme havuzları, vb. gibi tesisler yanında, rekreasyonel aktivitelerin de gerçekleştirilebileceği alanlara yer verilmelidir

Araştırmada, Mudurnu’nun; park ve dinlenme alanları, çocuk oyun alanları, spor alanları, yolları ve yaya yolları, mezarlıklar, tarım alanları, konut bahçeleri, kamu bahçeleri, tarihi alanların bitkilendirilmesi, kaplıcaların açık ve yeşil alanlarının yapılan anketler ve gözlemlerde elde edilen verilere göre de yetersiz olduğu ortaya konulmuştur.

Tarihi çevrenin korunmasında açık ve yeşil alanlar, kültürel, estetik, rekreasyonel, turistik ve ekonomik amaca hizmet etmektedir. Yeşil alanların tarihi çevrenin bir elemanı ve tamamlayıcı ögesi olarak önemlerinin vurgulanması gerekmektedir (Koçan, 2004).

- *İşsizlik sorunu çözümlenmelidir.*

Geçim kaynağı tarım, hayvancılık ve ormancılık olan Mudurnu'da tarıma gereken önem verilmeli, alternatif ve yüksek değeri olan bitki yetiştirme teşvik edilmelidir. Tarıma dayalı endüstrinin geliştirilmesi ve satış pazarının oluşturulması gerekmektedir. Tavukçuluğun getirdiği sorunların giderilmesi, tek ürüne (tavukçuluk) bağımlı olup; bu ürüne alternatif tarıma dayalı endüstri alanında tercihen boş durumda olan tavuk kümesleri değerlendirilmelidir. Alt yapı olarak benzer yetiştirme ortamına sahip, yumurta ve besin değeri daha yüksek bıldırcın üretiminin teşvik edilmesi önerilebilir.

- *Turizm olanaklarının geliştirilmesi gerekmektedir.*

Mudurnu, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nca Türkiye Turizm Stratejisi (2023) nde yaklaşık aynı yerleşim dokusu özellikleri gösteren Göynük, Taraklı, Beypazarı ve Güdül gibi ilçeleri kapsayan İpek Yolu Destinasyonu kapsamında yer almaktadır (Anon, 2007b). Turizm sektöründeki tanıtım ve pazarlama, organizasyonların eksikliği, konaklamanın az sayıda ve düşük kalitede kalması, vb. sıkıntılar giderilmeli; Mudurnu, bozulmamış doğal ve tarihsel dokusu, su kaynaklarının fazla olması ve su sıkıntısının olmaması, çevresinin ormanlık alanlarla kaplı olması, kendine özgü bir yaşam tarzı bulunması ile alternatif turizm fırsatları yönünden değerlendirilmelidir.

- *Mudurnu'da Ekolojik Düğün yapılmalıdır.*

Mudurnu'da geçmişten günümüze bozulmadan gelen ve halen yaşatılmakta olan örf ve adetler, dillere destan düğün merasimleri ve düğün kıyafetleri keşfedilmemiş bir turizm hazinesi gibi fırsat beklemektedir. Yitirilen değerlerin yerine getirilememesi ve öze dönme isteğiyle her şeyin ekolojik ve doğal olanının talep edilmesi, Mudurnu'nun önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle Mudurnu'da kaybedilmeden bu geleneği gelecek kuşaklara aktarmak, kent insanına özlem duyulan gelenekleri yaşatmak, ayrıca

ülke tanıtımı ve yepyeni bir turizm potansiyeli oluşturmak amacıyla "Ekolojik Düğün" organizasyonları yapılması önerilmektedir. Ekolojik Düğün, restorasyonu yapılmış tarihi evlerde tüm düğün merasiminin Mudurnu'ya özgü gelenek ve görenekler çerçevesinde yapıldığı, davetlilerin de bütün düğün merasimine dahil olduğu, eski yaşamın dramasıyla gerçekleştirilebilir.

- *Mudurnu Kenti 'nde mesleklerarası koordinasyonla planlama yapılmalıdır.*

Kentin bütününe kapsayacak kent peyzajı planlaması yapılmalıdır. Halkın ve ziyaretçilerin tüm peyzaj ihtiyacını karşılayacak park ve dinlenme alanlarına, çocuk oyun alanlarına, spor alanlarına, yol ve mezarlık düzenlemelerine, tarım alanlarına, konut ve kurum bahçelerine yer verilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, peyzaj mimarları, mimarlar, şehir ve bölge plancıları, sanatçılar, vb. meslek elemanları birlikte çalışmalı, gerekli diğer mesleklerden de destek alınmalıdır.

Sonuç olarak, Mudurnu kentinin normlara yakın açık ve yeşil alan kapasitesi bulunmakta, ancak peyzaj çalışması yetersiz kalmaktadır. Mevcut ve potansiyel açık ve yeşil alanların peyzaj planlamaları ve buna göre uygulamaları yapılmalı, olanaklara yanıt verecek potansiyel alan ve kullanımlar bir an önce Mudurnu halkı ve ziyaretçilerin kullanımına sunulmalıdır.

KAYNAKLAR

- AKIN, M., AKIN, G., 2007, Suyun Önemi, Türkiye’de Su Potansiyeli, Su Havzaları Ve Su Kirliliği Makale, Ankara Ü., *Dil ve Tarih-Coğrafya Fak.Dergisi*, 47, 2 Sayfa No:105-118 <http://dergiler.ankara.edu.tr>
- ALP, Ş., 2007, Van Kenti ve Çevresindeki Geleneksel Konut Bahçelerinde Kullanılan Bitki Materyalinin Belirlenmesi, Yüzüncü Yıl Ü., *Ziraat Fak., Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.)*, 2007, 17(1): Sayfa No:1-6
- ALTANLAR, A., 2007, *Akçakoca Alternatif Turizm Olanaklarının Araştırılması*, Y. Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Ü., Fen Bilimleri Ens., Düzce
- ANON, 1981, *Bolu İli Arazi Varlığı Harita*, 1/100.000, Köy Hizmetleri Genel Müd. Personel ve Eğitim Daire Başkanlığı Baskı İşleri Şube Müd., Baskı No: 223
- ANON, 1987, *Mudurnu İmar Planı Açıklama Raporu*
- ANON, , *Doğal Zenginlik*, <http://www.millidegerlerikorumavakfi.org>, [Ziyaret Tarihi: 5 Ekim 2009].
- ANON, 2003a, *Mimar Haber*, <http://www.mimarlarodasi.org.tr/>, [Ziyaret Tarihi: 5 Şubat 2010].
- ANON, 2003b, *2000 Yılı Tarım Raporu*, Bolu Tarım Master Planı, Bolu Tarım İl Müdürlüğü
- ANON, 2006a, *Sit Alan*, <http://www.kultur.gov.tr>. [Ziyaret Tarihi:20 Kasım 2009].
- ANON, 2006b, *Mahmut Ali Özyön Adres*: <http://arsiv.sabah.com.tr> [Ziyaret Tarihi:12 Kasım 2009].

- ANON, 2006c, *Mudurnu Tarihi ve Kültürüyle Barışıyor* Sunum Dosyası, Mudurnu Belediye Başkanlığı, Bolu
- ANON, 2006d, *Şeflikler*, <http://www.ogm-boluobm.gov.tr/mudurnu/haciali.html>, [Ziyaret Tarihi: 5 Ekim 2009].
- ANON, 2006e, *Tarihi Kentler Birliği*, TKB 2003,2006 Ödülleri <http://www.tarihiKentlerBirligi.org>, Ziyaret Tarihi: [20 Kasım 2009].
- ANON, 2007a, *Mudurnu GenelBilgi*, www.mudurnululardernegi.com, [Ziyaret Tarihi: 2 Ekim 2009].
- ANON, 2007b, *Türkiye Turizm Stratejisi (2023)*, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara [Http://Mevzuat.dpt.gov.tr](http://Mevzuat.dpt.gov.tr) [Ziyaret Tarihi: 12 Kasım 2009].
- ANON, 2008a, *Mudurnu Tarihi*, http://www.mudurnu.gov.tr/m_tarih.htm, [Ziyaret Tarihi: 20 Kasım 2009].
- ANON, 2009a, *Bolu İlçeleri*, <http://www.outdoororacle.com/> [Ziyaret Tarihi:17 Ekim 2009].
- ANON, 2009b, *Bolu Mudurnu Haritası*, <http://www.netkayit.com/Bolu/Bolu-Mudurnu/Harita/>, [Ziyaret Tarihi: 5 Ekim 2009].
- ANON, 2009c, *Mudurnu Görünüm*, Google Earth, [Ziyaret Tarihi: 15 Aralık 2009].
- ANON,2009d, *Mudurnu Saat Kulesi*, <http://www.kenthaber.com/karadeniz/bolu/> [Ziyaret Tarihi: 25 Aralık 2009].
- ANON, 2010, *Sarot Kaplıcası*, www.bolgspot.com, [Ziyaret Tarihi: 6 Nisan 2010].
- ATABEYOĞLU, Ö., BULUT. Y., 2007, Kamu Kurum Ve Kuruluşları Dış Mekan Kalite Yeterliliklerinin Puanlama Yöntemi İle Değerlendirilmesi,

Süleyman Demirel Ü. Orm. Fak. Dergisi, Seri: A, Sayı: 1, Yıl: 2007,
Issn: 1302-7085, Sayfa: 92-106.

AYDIN,B., 2004, *Bolu İl Gelişme Planı*, Tarım Sektörü, Bolu Valiliği-DPT.

BABALI, M., 2007, *Mudurnu 'nun Fiziksel Ve Tarihsel Dokusu, Sivil Ve Anıtsal Mimarlık Örnekleri Çevresel Analiz Ve Koruma Önerileri*, Y. Lisans Tezi Yıldız Teknik Ü., Fen Bilimleri Ens., İstanbul,

BAL, A., 2005, *Zonguldak Kenti Yeşil Alan Sistemindeki Çocuk Oyun Alanlarının Durumunun Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Açısından İrdelenmesi*, Yüksek Mimarlık Tezi, Zonguldak Karaelmas Ü. Fen Bilim. Ens., Bartın.

BAŞ, T., 2003, *Anket Nasıl Hazırlanır, Nasıl Uygulanır, Nasıl Değerlendirilir*, Ank.

BAŞER E., KÜÇÜKYILMAZ, K., 2008 *Hayvancılık Araştırma Enstitüsü* ,
http://www.tarim.gov.tr/uretim/Hayvansal_Uretim_Bildircin.html

BEKİŞOĞLU, Ü., 2002, *Safranbolu Yörük Köyü Tarihi Çevresinin Peyzaj Planlaması*, Y. Lisans Tezi, Ankara Ü., Fen Bil. Ens., Ankara

BENZER,A.N.,2006, *Bolu-Göynük Ve Yakın Çevresi Doğal Ve Kültürel Kaynaklarının Ekoturizm Açısından Değerlendirilmesi*, Doktora Tezi, Ank. Ü., Fen Bilim. Ens., Peyzaj Mim. Anabilim Dalı, Ankara

BULUT, M., ERASLAN, İ. H., 2008, *Bolu İli Turizm Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Analizi*, İstanbul. http://www.urak.org/URAK_Yayinlar/

BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., 2009, *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi, ISBN 975-6802-74-X

- ÇELİK, D., YAZGAN, M.E., 2009, Kentsel Peyzaj Tasarımı Kapsamında Tarihi Çevre Yenileme Çalışmalarının Araştırılması: Beypazarı Örneği, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2009 6 (3).
- DÖNMEZ, Y., 2006, *Kırşehir İli Mucur İlçesi Ve Yakın Çevresinin Peyzaj Potansiyelinin Saptanması*, Y. Lisans Tezi, A. Ü., Fen Bilim. Ens., Ankara.
- EMÜR, S., ONSEKİZ. D., 2007, Kentsel Yaşam Kalitesi Bileşenleri Arasında Açık Ve Yeşil Alanların Önemi – Kayseri/Kocasinan İlçesi Park Alanları Analizi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* Sayı : 22 Yıl : 2007/1 (367-396 S.)
- ERŞAHİN G., ŞERİFEKEN İ., 2002 *Bolu İli Raporu*, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Md., Yayın No: DPT 2651, www.dpt.gov.tr/
- ERTAŞ, M., 2006, *Niğde İlinde Yaşam Boyu Sporunun Gelişmesinde Kamu Kurum Ve Kuruluşları İle Özel Kuruluşlara Ait Spor Tesislerinin Verimliliği ve Niteliği*, Y. Lisans Tezi, Niğde Ü., Sosyal Bilimler Ens., Niğde
- ESER, U., 2002, *Sanayi Sektörü*, Bolu İl Gelişme Planı.
- ETLİ, B., 2002, Edirne İli Merkez İlçe Yeşil Alan Sisteminin Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Yönünden İrdelenmesi, *Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Dergisi B Serisi*, Cilt 3, No 1, 47-59, 2002 Issn 1302 647x
- GÖRÜR, N., ŞENGÖR, C., A., M., AKKÖK, R., YILMAZ, Y., 1983, Pontidlerde Neo - Tetis'in Kuzey Kolunun Açılmasına İlişkin Sedimentolojik Veriler, *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 11-20, Şubat 1983, İstanbul. <http://www.jmo.org.tr>
- GÜNDÜZ, B., 2008, *Gelibolu Kenti Ve Çevresinin Peyzaj Potansiyelinin Saptanması*, Y. Lisans Tezi ,Çanakkale Onsekiz Mart Ü., Fen Bilim. Ens., Çanakkale.

- GÜNEŞ ATIL A., YÖRÜK, İ., GÜLGÜN B., 2006, Bayındır İlçesi Kamusal Yeşil Alanlarının Yeterliliği ve Geliştirilebilir Olanakları Üzerine Bir Araştırma, Ege Ü., *Ziraat Fak. Dergisi*, 2006, 43(1):169-180 ISSN 1018-8851
- GÜRLER, Ş., POYRAZ, Ö., ORMAN, M. N., 2004, Ticari Koşullarda Üretilen Etçi Piliçlerde Mevsim Ve Yörenin Verim Özellikleri Üzerine Etkileri, Ankara Ün. Vet. Fak. Dergi No:51, 143-150, 2004, Ankara. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/11/950/11791.pdf>
- HOŞCAN, N., 2008, *Orman Köylerinde Doğal ve Kültürel Değerlerin Ekoturizm Etkinliklerinde Kullanılması: Bolu İli, Mudurnu İlçesinde Bir Araştırma*, Y., Lisans Tezi, Ank. Ü., sosyal Bilim. Ens., Ank.
- KESİM, G.A., 1996, *Düzce Kenti Açık ve Yeşil Alan Sorunları ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma*, Abant İzzet Baysal Ü.Yay.: 5, Düzce
- KIZILASLAN, S., 2007, *Trabzon Kenti Park Ve Bahçelerinin Peyzaj Tasarım Kriterleri Açısından İncelenmesi*, Y. Lisans Tezi, Ank.Ü., Fen Bilim. Ens., Ankara.
- KİPER, T., 2006, *Safranbolu Yörüköyü Peyzaj Potansiyelinin Kırsal Turizm Açısından Değerlendirilmesi*, Doktora Tezi, Ankara Ü., Fen Bilim. Ens., Ankara.
- KOÇ, N., ŞAHİN, Ş., 1999, *Kırsal Peyzaj Planlaması*, Ank. Ü., Ziraat Fak., Yayın No:1509, Ders Kitabı No: 469, Ankara
- KOÇAN, N., 2004, *Tarihi Özellikleriyle Safranbolu Kenti Çarşı Kesimi ve Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi*, Y. Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Ü., Fen Bil. Ens., Bartın.

- KUTER, N., 2007, *Çankırı Kenti Açık Ve Yeşil Alan Varlığı İçinde Tarihi Kent Merkezinin Kentsel Peyzaj Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi*, Doktora Tezi, Ank. Ü. Fen Bilim. Ens., Ankara
- KUTER, N., 2009, *Çankırı Kenti Ve Yakın Çevresinin Termal Turizm Açısından Değerlendirilmesi*, *TMMOB Jeotermal Kongresi*, 23 - 25 Aralık 2009, Ankara.
- KÜLKÖYLÜOĞLU, O., İKİZCE N., 2006, "Mudurnu İlçesinin Biyolojik Zenginlikleri"*Mudurnulular Derneği Bülteni*, Bolu, Kasım 2006, s.30
- MPAYHGM, 2004, *Abant Tabiat Parkı Uzun Devreli Gelişim Planı*, Ankara
- ÖZARSLAN, H.E., 2007, *Mezarlıkların Peyzaj Planlanma Ve Tasarımı Açısından İncelenmesi: İstanbul Zincirlikuyu Mezarlığı Örneği*, İ.T.Ü. İ Fen Bilim.Ens., Y. Lisans Tezi, İstanbul.
- ÖZCAN E., 2005, *Bolu İlinde Turizmi Etkileyen Faktörler İle Doğal, Tarihi ve Kültürel Turizm Değerleri*, G. Ü., *Gazi Eğitim Fak. Dergisi*, Cilt 25, Sayı 1 (2005), Ankara.
- ÖZDEMİR, H., 2007, *Tarihi Çevrelerde Kentsel Peyzaj Tasarım İlkeleri Belirlenmesi, İstanbul-Zeyrek Örneğinde Bir İrdeleme*, Z. K. Ü., Fen Bilimleri Ens., Y. Lisans Tezi, Bartın
- ÖZSÜLE, Z., 2005, *Geleneksel Yerleşimlerin Korunması Açısından Kültürel Peyzaj Değerlendirmesi Mudanya Örneği*, Doktora Tezi, İ. Ü., Fen Bilim. Ens., İstanbul.
- ÖZTÜRK E. Y., 2007, *Bolu İli Mudurnu İlçesi Armutçular Konağı'nın Restorasyonu*, Y.Lisans Tezi, Gazi Üni., Fen Bilim. Ens., Ankara

- PASVANOĞLU S., 2003, *Sarot (Bolu-Mudurnu) Kaplıca Sularının Çoğaltılması Ve Bunlardan Yararlanma Önerileri*, Ank. Ü., Kocaeli Ü., Müh. Fak. Jeoloji Müh., <http://www.emo.org.tr/ekler>
- RAMAZANOĞLU F., RAMAZANOĞLU N., 2000, Spor Tesislerinin Planlandırılması ve İşletmesi, *Spor Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 3, Aralık 2000 İstanbul.
- SÖĞÜT, Z., 2005, Kentiçi Yeşil Yollar Ve Adana Örneği, *Akdeniz Ü., Ziraat Fak. Dergisi*, 2005, 18(1), 113-124
- TATAR Y., 2002, *Çevre ve Mekansal Yapı*, Bolu İl Gelişme Planı
- TAYMAZ, T., 2007, Marmara Bölgesinin Aktif Tektoniği :1999 Gölcük-Düzce Depremleri, *Sempozyumu*, Kocaeli <http://www.ayhanaras.reformal.net/>
- TUNÇER, M., 2009, Abant Gölü Tabiat Parkı Uzun Devreli Gelişme Planı, *AİBÜ Üniversite Dergisi*, <http://mehmet-urbanplanning.blogspot.com/>
- ULUSOY 2002, *Nüfus ve Sosyal Yapı*, Bolu İl Gelişme Planı
- YILDIRIM, C., TÜYSÜZ, O., EMRE, Ö., 2007, Almacık Bloku'nun Neotektonik Deformasyonu, *Türkiye Kuvaterner Sempozyumu VI*, İstanbul
- YILDIRIM, C., TÜYSÜZ, O., 2009, Blok Rotasyonuna Fluviyal Tepkinin Nicel Analizi: Almacık Bloku Örneği, *Makale İTÜ Dergisi*, Mühendislik Cilt:8,Sayı:3,120-130,Haziran2009, <http://itudergi.itu.edu.tr/index.php/itudergisi>
- YILMAZ, H., KARAHAN, F., 2003. Eko-Turizm Yaklaşımlarında Flora Turizmi: Palandöken Dağlarının Potansiyeli. *I. Ulusal Erciyes Sempozyumu*, 23-25 Ekim 2003, Kayseri. <http://www.alpineplants.org/Download/10.pdf>

YİĞİT, P., 2006, *Ihlamur Kasrı'nın Peyzaj Mimarisi Değerlerinin Tarihi Süreç İçinde İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İ. T.Ü., Fen Bilimleri Ens.,

YOSMAOĞLU, N., ENGİN, F., 2004, *Hizmetler Sektörü*, Bolu İl Gelişme Planı

YÜCETÜRK, E., 2002, *Teknik Altyapı*, Bolu İl Gelişme Planı

EK-1 Avrupa Peyzaj Sözleşmesi

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi

20 Ekim 2000 tarihinde Floransa’da imzalanan “Avrupa Peyzaj Sözleşmesi” TBMM’de 10.06.2003 günü 4881 sayılı Kanunla onaylandı ve 17 Haziran 2003 gün ve 25141 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girdi.

Giriş

İşbu metnin imzacısı olan Avrupa Konseyi üyesi Devletler, Avrupa Konseyinin amacının üyeleri arasında ortak mirasları olan idealleri ve ilkeleri korumak ve gerçekleştirmek için daha büyük bir birlik başarmak olduğunu ve bu amacın özellikle ekonomik ve sosyal alanlarda anlaşmalar vasıtasıyla takip edildiğini göz önüne alarak;

Sosyal ihtiyaçlar, ekonomik faaliyetler ve çevre arasında dengeli ve uyumlu bir ilişkiye dayanan sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaya önem vererek;

Peyzajın kültürel, ekolojik, çevreyle ilgili ve sosyal alanlarda, önemli bir kamu yararı rolü olduğunu, ekonomik faaliyetler için elverişli ve korunması, yönetimi ve planlamasının iş imkânı yaratılmasına katkı sağlayabilecek bir kaynak oluşturduğunu not ederek;

Peyzajın yerel kültürlerin biçimlenmesine katkısı bulunduğunun ve Avrupa doğal ve kültürel mirasının insan refahı ve Avrupalı kimliğinin sağlamlaştırılmasına katkıda bulunan temel bir bileşeni olduğunun farkında olarak;

Peyzajın her yerdeki insan için kırsal alanlarda ve şehir dışında, bozulmuş alanlarda ve aynı zamanda yüksek kaliteli alanlarda, sıradışı güzelliğiyle tanınmış alanlarda ve aynı zamanda günlük alanlarda yaşam kalitesinin önemli bir parçası olduğunu kabul ederek;

Tarım, ormancılık, endüstriyel ve maden üretim tekniklerindeki ve bölgesel planlama, şehir planlaması, ulaştırma, altyapı, turizm ve dinlenmedeki gelişmelerin ve daha genel

bir düzeyde dünya ekonomisindeki değişikliklerin birçok durumda peyzajların dönüşümünü hızlandırdığını not ederek;

Toplumun yüksek kalitedeki peyzajlardan yararlanma ve peyzajların gelişmesinde etkin bir rol oynama isteğine yanıt vermeyi dileyerek;

Peyzajın bireysel ve sosyal refahın anahtar bir ögesi olduğuna ve korunmasının, yönetiminin ve planlamasının toplumdaki herkese haklar ve sorumluluklar getirdiğine inanarak;

Doğal ve kültürel mirasın korunması ve yönetilmesi, bölgesel ve uzamsal planlama, yerel öz yönetim ve sınırötesi işbirliği alanında uluslararası düzeyde mevcut olan hukukî metinleri ve özellikle Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesini (Bern, 19 Eylül 1979), Avrupa Mimari Mirasının Korunması Sözleşmesini (Granada, 3 Ekim 1985), Avrupa Arkeoloji Mirasının Korunması Sözleşmesini (gözden geçirilmiş) (Valetta, 16 Ocak 1992), Ülkesel Topluluklar veya Makamlar Arasında Sınırötesi İşbirliği Alanında Avrupa Çerçeve Sözleşmesini (Madrid, 21 Mayıs 1980) ve ek protokollerini, Avrupa Yerel Öz Yönetim Şartını (Strazburg, 15 Ekim 1985), Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesini (Rio, 5 Haziran 1992), Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmeyi (Paris, 16 Kasım 1972) ve Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Vermeye Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesini (Aarhus, 25 Haziran 1998) dikkate alarak;

Avrupa peyzajlarının kalitesinin ve çeşitliliğinin ortak bir kaynak oluşturduğunu ve korunması, yönetimi, planlaması için işbirliği yapmanın önem taşıdığını kabul ederek;

Münhasıran Avrupa'daki tüm peyzajların korunmasına, yönetimine ve planlamasına hasredilmiş yeni bir düzenleme sağlanmasını arzu ederek; aşağıdaki hususlarda anlaşmışlardır:

Bölüm I - Genel hükümler

Madde 1 - Tanımlar

Sözleşme'nin amaçları çerçevesinde:

- a) "Peyzaj", insanlar tarafından algılandığı şekliyle, karakteri doğal ve/veya insanî unsurların eyleminin ve etkileşiminin sonucu olan bir alan anlamına gelir;
- b) "Peyzaj politikası", yetkili kamu makamları tarafından peyzajların korunması, yönetimi ve planlaması amacıyla yönelik olarak özel önlemlerin alınmasına izin veren genel ilkelerin, stratejilerin ve rehber kuralların ifadesi anlamına gelir;
- c) "Peyzaj kalitesi hedefi", belli bir peyzaj için yetkili kamu makamları tarafından kamunun çevresinin peyzaj hatlarına ilişkin arzularının ifade edilmesi anlamına gelir;
- d) "Peyzaj korunması", bir peyzajın önemli ve tipik hatlarının korunması ve devamı için yapılan, peyzajın doğal biçiminden ve/veya insan faaliyetinden kaynaklanan miras değerinin haklı kıldığı eylemler anlamına gelir;
- e) "Peyzaj yönetimi", sürdürülebilir kalkınma perspektifinden, bir peyzajın düzenli bakımını sosyal, ekonomik ve çevreyle ilgili süreçlerin yol açtığı değişiklikleri yönlendirecek ve uyumlaştıracak biçimde temin etmeye yönelik eylem anlamına gelir;
- f) "Peyzaj planlaması", peyzajların geliştirilmesi, restore edilmesi veya yaratılması için yapılan ileri görüşlü güçlü eylem anlamına gelir.

Madde 2 - Kapsam

15. Maddede yer alan hükümlere tâbi olarak, bu Sözleşme Tarafların ülkelerinin tamamına uygulanır ve doğal, kırsal, kentsel alanları ve banliyöleri kapsar. Karayı, kıta içi suları ve deniz alanlarını içerir. Özellikleriyle öne çıktıkları düşünülebilecek peyzajları ve aynı zamanda hergünkü ya da bozulmuş peyzajları ilgilendirir.

Madde 3 - Amaçlar

Bu Sözleşme'nin amaçları peyzaj korunmasını, yönetimini ve planlamasını geliştirmek ve peyzaj konularında Avrupa işbirliğini düzenlemektir.

Bölüm II - Ulusal önlemler

Madde 4 - Sorumlulukların bölüşümü

Her bir Taraf bu Sözleşme'yi ve özellikle 5. ve 6. Maddeleri kendi kuvvetler ayrımına göre, anayasal ilkelerine ve idarî düzenlemelerine uygun olarak ve yetki devri ilkesine

saygı göstererek Avrupa Yerel Öz Yönetim Şartı'nı dikkate alarak uygulayacaktır. Bu Sözleşme'nin hükümlerinden sapmaksızın, her bir Taraf, Sözleşme'nin uygulanmasını kendi politikalarıyla uyumlu hale getirecektir.

Madde 5 - Genel önlemler

Her bir Taraf,

- a) Peyzajları, yasayla, insanların çevrelerinin önemli bir bileşeni, onların paylaştıkları kültürel ve doğal mirasın çeşitliliğinin bir ifadesi ve kimliklerinin bir temeli olarak tanımayı;
- b) 6. Maddede belirtilen özel önlemlerin kabulü yoluyla, peyzaj korunması, yönetimi ve planlamasını amaçlayan peyzaj politikaları oluşturmayı ve uygulamayı;
- c) Genel kamuoyunun, yerel ve bölgesel makamların ve yukarıdaki b fıkrasında bahsedilen peyzaj politikalarının tanımlanmasına ve uygulanmasına ilgi duyan diğer tarafların katılımını sağlamak için usul oluşturmayı;
- d) Peyzajı, bölgesel ve şehir planlama politikalarına ve kültürel, çevresel, tarımsal, sosyal ve ekonomik politikalarına ve aynı zamanda peyzaj üzerinde doğrudan veya dolaylı etkisi olabilecek diğer politikalarına katmayı yükümlenir.

Madde 6 - Özel önlemler

A) Bilinç düzeyinin yükseltilmesi

Her bir Taraf, sivil toplumun, özel örgütlerin ve kamu makamlarının peyzajların değeri, rolü ve bunlarda yapılan değişiklikler konusunda bilinç düzeyini yükseltmeyi yükümlenir.

B) Yetiştirme ve eğitim

Her bir Taraf,

- a) Peyzaj değerlendirmesi ve işlemleri uzmanlarının yetiştirilmesini;
- b) Peyzaj politikası, peyzaj korunması, yönetimi ve planlaması konularında kamu ve özel sektörlerdeki meslek sahipleri ve ilgili dernekler için çok disiplinli yetiştirme programları;
- c) İlgili ders konularında peyzajlara bağlı olan değerlere ve peyzajların korunması, yönetimi, planlamasının ortaya çıkarttığı meselelere değinen okul ve üniversite dersleri geliştirmeyi yükümlenir.

C) Tanımlama ve değerlendirme

1. 5.c Maddesinde şart koşulduğu gibi, ilgili tarafların etkin katılımıyla ve peyzajlarıyla ilgili bilgiyi geliştirme anlayışıyla, her bir Taraf,

- a) i. ülkesinin her yanındaki kendine ait peyzajları belirlemeyi;
- ii. bunların tipik özelliklerini bunları dönüştüren güçleri ve baskıları çözümlenmeyi;
- iii. değişiklikleri kaydetmeyi;

b) böylece belirlenmiş olan peyzajları, bu peyzajlarla ilgilenen tarafların ve ilgili nüfusun bunlara atfettiği özel değerleri dikkate alarak değerlendirmeyi yükümlenir.

2. Bu belirleme ve değerlendirme işlemleri 8. Madde uyarınca Avrupa düzeyinde Taraflar arasında düzenlenecek deneyim ve metodoloji değişimleri tarafından yönlendirilecektir.

D) Peyzaj kalitesi hedefleri

Her bir Taraf, belirlenmiş ve değerlendirilmiş peyzajlar için 5.c Maddesi uyarınca kamuoyuna danıştıktan sonra peyzaj kalitesi hedeflerini tanımlamayı yükümlenir.

E) Uygulama

Peyzaj politikalarını yürürlüğe koymak için her bir Taraf, peyzajı korumaya, yönetmeye ve/veya planlamaya yönelik düzenlemeleri uygulamaya sokmayı yükümlenir.

Bölüm III - Avrupa işbirliği

Madde 7 - Uluslararası politikalar ve programlar

Taraflar, uluslararası politikaların ve programların peyzaj boyutunun dikkate alınması hususunda işbirliği yapmayı ve peyzaj kapsamına giren hususlarda, gerektiği yerde, tavsiyede bulunmayı yükümlenirler.

Madde 8 - Karşılıklı yardımlaşma ve bilgi değişimi

Taraflar, bu Sözleşmenin diğer maddelerine göre alınan önlemlerin etkinliğini artırmak için işbirliği yapmayı ve özellikle,

- a) Birbirlerini deneyim havuzu oluşturmak ve bilgi değişimi yoluyla peyzaj konularında teknik ve bilimsel yardımda bulunmayı ve araştırma projelerinin sonuçlarını vermeyi;
- b) Özellikle yetiştirme ve enformasyon amaçlarıyla peyzaj uzmanları değişimini geliştirmeyi;
- c) Sözleşme'nin hükümlerinin kapsadığı tüm konularda bilgi değişiminde bulunmayı

yükümlenirler.

Madde 9 - Sınıraşan peyzajlar

Taraflar, yerel ve bölgesel düzeyde sınıraşan işbirliğini ortak peyzaj programları hazırlayarak ve uygulayarak gerekli yerlerde teşvik edeceklerdir.

Madde 10 - Sözleşmenin uygulanmasının izlenmesi

1. Avrupa Konseyi Statüsünün 17. Maddesine göre kurulmuş bulunan mevcut yetkili Uzmanlar Komiteleri Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi tarafından Sözleşme'nin uygulanmasını izlemekten sorumlu tayin edileceklerdir.
2. Uzmanlar Komitelerinin her toplantısının ardından, Avrupa Konseyi Genel Sekreteri, Bakanlar Komitesine yapılan çalışmalara ve Sözleşme'nin yürütülmesine ilişkin bir rapor iletecektir.
3. Uzmanlar Komiteleri, Bakanlar Komitesi'ne Avrupa Konseyi Peyzaj Ödülünün verilmesine ilişkin ölçütleri ve ödülü yöneten ilgili kuralları teklif edeceklerdir.

Madde 11 - Avrupa Konseyi Peyzaj Ödülü

1. Avrupa Konseyi Peyzaj Ödülü, bu Sözleşme'nin Taraflarından birinin peyzaj politikasının bir parçası olarak, peyzajlarını korumak, yönetmek ve/veya planlamak için, uzun süreli etkinliğini kanıtlamış ve böylelikle Avrupa'daki diğer ülkesel yönetimlere örnek olabilecek bir politika veya önlemler oluşturmuş olan yerel ve bölgesel makamlara ve bunlardan oluşan gruplara verilebilecek bir payedir. Bu paye peyzaj korunması, yönetimi veya planlamasına özellikle dikkate değer katkılarda bulunmuş olan hükümet dışı örgütlere de verilebilir.
2. Avrupa Konseyi Peyzaj Ödülü için yapılan başvurular Taraflarca 10. Maddede bahsedilen Uzmanlar Komitelerine tevdi edilecektir. Sınıraşan yerel ve bölgesel makamlar ve ilgili yerel ve bölgesel yönetimlerden oluşan gruplar, ortaklaşa yönettikleri peyzajlar için başvurabilirler.
3. 10. Maddede bahsedilen Uzmanlar Komitelerinden gelen öneriler üzerine, Bakanlar Komitesi, Avrupa Konseyi Peyzaj Ödülünün verilmesiyle ilgili ölçütleri tanımlayacak ve yayımlayacak, ilgili kuralları kabul edecek ve Ödülü verecektir.

4. Avrupa Konseyi Peyzaj Ödülünün verilmesi, ödülü kazananları ilgili peyzaj alanlarının sürdürülebilir korunması, yönetimi ve/veya planlamasını sağlamaya teşvik etmek içindir.

Bölüm IV - Nihai hükümler

Madde 12 - Diğer düzenlemelerle ilişki

Bu Sözleşme'nin hükümleri, diğer mevcut veya gelecek, bağlayıcı ulusal veya uluslararası düzenlemelerde yer alan peyzaj korunması, yönetimi ve planlamasıyla ilgili daha sıkı hükümlere halel getirmeyecektir.

Madde 13 - İmza, onay ve yürürlüğe girme

1. Bu Sözleşme Avrupa Konseyi Üyesi Devletlerin imzasına açık olacaktır. Sözleşme onaylamaya, kabule veya uygun bulmaya tabi olacaktır. Onaylama, kabul ve uygun bulma belgeleri Avrupa Konseyi Genel Sekreterine tevdi edilecektir.

2. Sözleşme, Avrupa Konseyi Üyesi on Devletin önceki fıkranın hükümleri uyarınca Sözleşme'yle bağlanma rızalarını ifade ettikleri tarihten sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girecektir.

3. Sözleşme'yle bağlanma rızasını daha sonra açıklayan herhangi bir imzacı Devlet açısından, Sözleşme, onay, kabul veya uygun bulma belgesinin teslim edildiği tarihten sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girecektir.

Madde 14 - Katılım

1. Bu Sözleşme'nin yürürlüğe girmesinden sonra, Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi, Avrupa Topluluğunu veya Avrupa Konseyi üyesi olmayan herhangi bir Avrupa Devletini Avrupa Konseyi Statüsünün 20. d Maddesinin öngördüğü şekilde bir çoğunluk kararıyla ve Bakanlar Komitesinde sandalye bulundurmaya hakkı olan taraf Devletlerin oybirliğiyle Sözleşme'ye katılmaya davet edebilir.

2. Bu Sözleşme, katılan herhangi bir Devlet veya katılımı halinde Avrupa Topluluğu bakımından, katılım belgesinin Avrupa Konseyi Genel Sekreterliğine tevdi edildiği tarihten sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girebilecektir.

Madde 15 - Toprağa bağlı uygulama

1. Herhangi bir Devlet veya Avrupa Topluluğu, imzalama sırasında veya onaylama, kabul, uygun bulma veya katılım belgelerini tevdi ederken Sözleşme'nin uygulanacağı toprak veya toprakları belirleyebilir.
2. Herhangi bir Taraf daha sonraki herhangi bir tarihte Avrupa Konseyi GenelSekreterine yapılan bir bildiriyle bu Sözleşmenin uygulama alanını bildiride belirtilen başka bir toprağı kapsayacak şekilde genişletebilir. Sözleşme, bu toprak açısından Genel Sekreter tarafından bildirinin alınma tarihinden sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girecektir.
3. Yukarıdaki iki fıkra uyarınca yapılan herhangi bir bildiri, böyle bir bildiride bahsedilen toprak açısından, Genel Sekretere yapılacak bir bildirimle geri çekilebilir. Böyle bir geri çekme, Genel Sekreterin bildirim aldığı tarihten sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girecektir.

Madde 16 - Ayrılmayı İhbar

1. Herhangi bir Taraf, herhangi bir tarihte, Avrupa Konseyi Genel Sekreteri'ne yapılan bir bildirimle bu Sözleşme'den ayrılacağını bildirir.
2. Böyle bir ayrılma, Genel Sekreter tarafından bildirim alındığı tarihten sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girecektir.

Madde 17 - Değişiklikler

1. Herhangi bir Taraf veya 10 uncu maddede bahsedilen Uzmanlar Komiteleri bu Sözleşme'ye değişiklikler getirilmesini teklif edebilirler.
2. Herhangi bir değişiklik teklifi Avrupa Konseyi Genel Sekreteri'ne bildirilecek, o da teklifi Avrupa Konseyi üyesi Devletlere, diğer Tarafalara ve 14 üncü madde hükümleri uyarınca bu Sözleşme'ye katılmaya davet edilen, üye olmayan tüm Avrupa Devletlerine bildirecektir.
3. 10. Maddede bahsedilen Uzmanlar Komiteleri teklif edilen tüm değişiklikleri inceleyecek ve Tarafların temsilcilerinin dörtte üç çoğunluğuyla kabul edilen metni kabul için Bakanlar Komitesi'ne tevdi edecektir. Avrupa Konseyi Statüsü'nün 20.d Maddesinin öngördüğü çoğunlukla ve Bakanlar Komitesi'nde sandalye bulundurmaya hakkı olan Taraf devletlerin oybirliğiyle kabulünden sonra metin, kabul için Tarafalara gönderilecektir.

4. Herhangi bir değişiklik, bu değişikliği kabul eden Taraflar açısından, Avrupa Konseyi üyesi üç Devletin kabullerini Genel Sekretere bildirdikleri tarihten sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girecektir. Daha sonra kabul eden herhangi bir Taraf açısından böyle bir değişiklik, anılan Tarafın Genel Sekretere kabulünü bildirdiği tarihten sonraki üç aylık sürenin sona ermesini izleyen ayın ilk gününde yürürlüğe girecektir.

Madde 18 - Bildirimler

Avrupa Konseyi Genel Sekreteri, Avrupa Konseyi üyesi Devletlere ve bu Sözleşme'ye katılan herhangi bir Devlete veya Avrupa Topluluğu'na,

- a) Her türlü imzalama işlemini,
 - b) Her türlü onay, kabul, uygun bulma veya katılım belgesi tevdi edilmesini;
 - c) Bu Sözleşmenin 13, 14 ve 15 inci Maddeleri uyarınca gerçekleşen her türlü yürürlüğe girme tarihini;
 - d) 15 inci Madde uyarınca yapılan her türlü bildiri;
 - e) 16 ncı Madde uyarınca yapılan her türlü ayrılma;
 - f) Her türlü değişiklik teklifini, 17 nci Madde uyarınca kabul edilen her türlü değişikliği ve bunların yürürlüğe giriş tarihlerini;
 - g) Bu Sözleşme ile ilgisi olan tüm diğer kararları, bildirimi, enformasyonu veya haberleşmeyi
- Bildirecektir.

Şahadet eden aşağıda imzası bulunanlar, bu amaçla gereğince yetki verilmiş olarak bu Sözleşme'yi imzalamışlardır.

Floransa'da 2000 yılı Ekim ayının bu 20 nci gününde her iki metin eşit derecede geçerli olmak üzere İngilizce ve Fransızca hazırlanmış olup, tek bir nüsha Avrupa Konseyi arşivinde saklanacaktır. Avrupa Konseyi Genel Sekreteri, Avrupa Konseyi üyesi her bir Devlete ve bu Sözleşme'ye katılmaya davet edilen tüm Devletlere ve Avrupa Topluluğu'na onaylanmış örnekler gönderecektir (Anonim, 2003).

EK-2 Anket Soruları

MUDURNU KENTİ PEYZAJ POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

1. Cinsiyetiniz?

- a) Bayan
- b) Bay

2. Yaşınız?

- a) 20 yaş altı
- b) 20 – 29
- c) 30 – 39
- d) 40 – 49
- e) 50 - 59
- f) 60 ve üzeri

3. Öğrenim durumunuz?

- a) İlkokul
- b) Ortaokul/İlköğretim
- c) Lise
- e) Üniversite
- f) Lisansüstü
- g) Diğer (Belirtiniz)

4. Mesleğiniz nedir?

- a) Memur
- b) İşçi
- c) Öğrenci
- d) Ev hanımı
- e) Serbest Meslek(Belirtiniz)
- f) Diğer (Belirtiniz)

5. Aylık ortalama geliriniz?

- a) 500 YTLden az
- b) 500–1000 YTL
- c) 1001–1500 YTL
- d) 1501–2000 YTL
- e) 2001 YTL üstü

6. Burada kaç yıldır yaşıyorsunuz ?

- a) 2 yıldan az
- b) 2-6 yıl
- c) 6-10 yıl
- d) 10 yıl ve üzeri

7. Mudurnu’da yaşamanız için en temel nedeniniz nedir?

- a) Doğduğum, büyüdüğüm yer
- b) İklimi elverişli
- c) İş amacıyla
- d) Ziyaret amacıyla
- e) Okul amacıyla
- f) Diğer (Belirtiniz)

8. Mudurnu kentinde bulunan açık ve yeşil alanlar sizce nelerdir?
(Öncelik sırasına göre numara veriniz ve mevkini belirtiniz)

- a) Park ve dinlenme yerleri
- b) Çocuk bahçesi ve oyun alanları
- c) Spor alanları
- d) Meydan ve gezinti yolları
- e) Otoparklar
- f) Ağaçlı cadde ve sokaklar
- g) Ev bahçeleri
- h) Kamu kurum ve kuruluş bahçeleri (resmi daire, okul, cami, vb.)
- i) Mezarlıklar
- j) Tarım alanları (tarla, bağ, bahçe)
- k) Orman
- l) Mesire
- m) Diğer (Belirtiniz)

10. Mudurnu kentini açık ve yeşil alan bakımından yeterli buluyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

11. Yetersiz (Hayır) ise nedenleri nelerdir?
(Öncelik sırasına göre numara veriniz ve mevkini belirtiniz)

- a) Bu tür alanlara önem verilmiyor
- b) İmar planlarına uyulmuyor
- c) Belediye önem vermiyor
- d) Kentin yerleşim özelliği izin vermiyor
- e) Maddi koşullar yetersiz
- f) Diğer (Belirtiniz)

12. Mevcut açık ve yeşil alanlardaki (park, çocuk bahçesi, çay bahçesi, yol, vb.) yetersizlik nedenlerini belirtiniz.

	Çok Önemsiz	Önemsiz	Az Önemli	Önemli	Çok Önemli
a) Bitkilendirme					
b) Gölgelekler (pergola,					

gazebo, çardak, bitki, vb.)					
c) Oturma yerleri					
d) Gürültü					
e) Planlı kullanım					
f) Çeşme, Tuvalet, vb.					
g) Güvenlik					
h) Diğer (Belirtiniz)					

13. Mudurnu kent yaşamında olması gerekenler sizce nelerdir?(Düşüncenize göre işaretleyiniz)

	Çok Önemsiz	Önemsiz	Az Önemli	Önemli	Çok Önemli
a) Gürültüsüz bir ortam, temiz çevre					
b) Açık ve yeşil alan yeterliliği					
c) İnsanların duyarlılığı					
d) Düzenli ve sağlıklı bir yapılaşma					
e) Rekreasyon (dinlenme ve eğlenme) alanı					
f) Kentin imar planına uygun gelişmesi					
g) Diğer (Belirtiniz)					

14. Arabanız varsa nerelere park ediyorsunuz?

- a) Cadde ya da sokaklara
- b) Ev bahçelerine
- c) Boş arsalara
- d) Otoparka
- e) Kaldırımlara
- f) Diğer (Belirtiniz)

15. Genelde çocuklar nerelerde oynuyor?

- a) Sokaklarda
- b) Ev bahçelerinde
- c) Boş arsalarda
- d) Çocuk oyun alanlarında
- e) Okul bahçelerinde
- f) Diğer (Belirtiniz)

16. Mudurnu'da rekreasyon amaçlı aktivitelerin hangilerini gerçekleştirme olanağı bulduğunuzu mevki ile belirtiniz? (Öncelik sırasına göre numara veriniz)

- | Aktivite | Mevki |
|-----------------------------|-------|
| a) Doğa yürüyüşü / Trekking | |

- b) Foto safari
- c) Bitki inceleme
- d) Yaban hayatı izleme
- e) Kamping
- f) Kuş gözetleme
- g) Dağcılık
- h) Atla gezinti
- i) Dağ bisikleti
- j) Balıkçılık
- k) Suyu dayalı aktiviteler
- l) Termal turizm
- m) Kış turizmi.
- n) Diğer (Belirtiniz)

17. Mudurnu'da yetersiz gördüğünüz ve size rahatsızlık veren etmenler varsa işaretleyiniz. (Öncelik sırasına göre numara veriniz)

- a) Restoran, lokanta, kafeterya, vb. eksik
- b) Konaklama tesisleri yetersiz
- c) Doğa aktiviteleri için düzenleme (işaret levhası,vb.) yok
- d) Ulaşımında güçlük
- e) Altyapı olanakları yetersiz
- f) Güvenlik yetersiz
- g) Tavukçuluk tesislerinden kötü koku yayılması
- h) Yerel halk turizme ve turistlere ilgisiz
- ı) Üniversite öğrencilerinin bulunması
- j) Diğer (Belirtiniz)

18. Mudurnu'nun sizce en büyük eksiklikler nelerdir? (Öncelik sırasına göre numara veriniz)

- a) Park ve dinlenme yerleri
- b) Çocuk bahçeleri ve oyun alanları
- c) Spor alanları
- d) Yürüyüş yolları
- e) Temiz, güzel ve yeşil bir çevre
- f) Alışveriş yerleri
- g) Turistik tesisler
- h) Pazar yeri
- i) Otoparklar
- j) Diğer (Belirtiniz)

Ziyaretçi olarak gelenler 16-20. soruları yanıtlayınız.

19. Mudurnu'ya kimlerle geldiniz?

- a) Yalnız
- b) Aile ile
- c) Arkadaş ile
- c) Arkadaş grubu ile

- d) Özel tur ile
e) Diğer (Belirtiniz)

20. Mudurnu'ya hangi sıklıkla gelirsiniz?

- a) İlk kez
b) haftada bir gün
c) yalnız hafta sonu
d) hafta içi hergün
e) Yalnız tatil ve özel günlerde (bayram, festival, vb.)

21. Buraya ulaşımınızı nasıl gerçekleştirdiniz?

- a) Özel otomobil
b) Minibüs
c) Otobüs
d) Taksi
e) Diğer (Belirtiniz)

22. Mudurnu'yu nereden duydunuz? (Öncelik sırasına göre numara veriniz)

- a) Arkadaş ve Aile
b) Tanıtım kitap, broşür
c) Turizm danışma merkezi
d) Televizyon, internet.....
e) Diğer (Belirtiniz)

23. Mudurnu'yu tekrar ziyaret etmeyi, arkadaş ve aile çevrenizin burayı görmelerini ister misiniz? (Cevabınız "hayır" ise nedenini yazınız)

- a) Evet
b) Hayır

24. Mudurnu'da yaşanan en önemli sorunlar nelerdir?

.....

25. Mudurnu kenti için önerileriniz nelerdir?

.....

Düzce Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümünde Yüksek Lisans tez araştırma kapsamında yapılan bu ankette zaman ayırmanız ve katkı sağlamanız nedeniyle teşekkür ederiz.

Zekiye USLU TOPAÇ

EK-3 Abant Gölü Tabiat Parkı Endemik Bitki Türleri (Mpayhgm, 2004 değiştirilerek)

FAMİLYA	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	LOKALİTE
Pinaceae	<i>ağabeyes nordmanniana</i> (Stev.) Spach subsp. <i>bornmuelleriana</i> (Mattf.) Coode & Cullen	Uludağ Göknarı	Alaçam Tepesi, 1689 m.
Cruciferae	<i>Barbarea trichopoda</i> Hausskn. ex Bornm	Nicar otu	Pelitözü Yaylası, 1375 m.
Cruciferae	<i>Thlaspi jaubertii</i> Hedge	Akça çiçeği	Yellicebaşı Tepesi, 1300 m.
Cruciferae	<i>Thlaspi lilacinum</i> Boiss. & Huet	Akça çiçeği	Kızlarçalı Tepesi, 1400 m.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus leucophaeus</i> Sibth & Sm. var. <i>Leucophaeus</i>	Yabani Karanfil	Yellicebaşı Tepesi, 1300 m.
Geraniaceae	<i>Geranium asphodeloides</i> Burm. subsp. <i>Sintensis</i> (Freyn) Davis	Turnagagası	Balıca Doruğu, 1660 m.
Leguminosae	<i>Astragalus gymnolobus</i> Fischer	Geven	Türkmençalı Tepesi, 1627 m.
Leguminosae	<i>Lathyrus tukhtensis</i> Czezc.	Mürdümük	Alaçam Tepesi, 1689 m.
Leguminosae	<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq. subsp. <i>Elongatum</i> (Willd.) Zoh.	Tırfıl	Yellicebaşı Tepesi, 1300 m.
Rosaceae	<i>Crataegus tanacetifolia</i> (Lam.) Pers.	Alıç	Alaçam Tepesi, 1689 m.
Caprifoliaceae	<i>Lonicera caucasica</i> Pallas subsp. <i>Orientalis</i> (Lam.) Chamb. et Long	Hanımeli	Samat Yaylası, 1400 m.
Rubiaceae	<i>Asperula pestalozzae</i> Boiss.	Asperula	Örencik Yaylası, 1380 m.
Compositae	<i>Centaurea inexpectata</i> Wagenitz	Peygamber Çiçeği	Balıca Doruğu, 1660 m.
Compositae	<i>Cicerbita variabilis</i> (Bornm.) Bornm.	-	Balıca Doruğu, 1660 m.
Compositae	<i>Crepis macropus</i> Boiss. & Heldr.	Hindiba	Orman deposu civarı, 1350 m.
Compositae	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench subsp. <i>aucheri</i> (Boiss.) Davis & Kupicha	Saman Çiçeği	Alaçam Tepesi, 1689 m.
Compositae	<i>Hieracium lasiochaetum</i> (Bornm. & Zahn) Sell & West	Şahin otu	Pelitözü Yaylası, 1375 m.
Compositae	<i>Jurinea alpigena</i> C.Koch	Geyik Göbeği	Samat Yaylası, 1400 m.

Abant Gölü Tabiat Parkı Endemik Bitki Türleri (Mpayhgm, 2004 değiştirilerek)(Devamı)			
FAMİLYA	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	LOKALİTE
Compositae	<i>Ptilostemon afer</i> (Jacq.) Greuter subsp. <i>Eburneus</i> Greuter	-	Alaçam Tepesi, 1689 m.
Compositae	<i>Taraxacum mirabile</i> Wagenitz	Arslandişi	Sığırlık Bölgesi, 1400 m.
Compositae	<i>Tripleurospermum callosum</i> (Boiss. & Heldr.) E. Hossain	-	Balıkçıkayası Tepesi, 1484 m.
Compositae	<i>Tripleurospermum conoclinium</i> (Boiss. & Bal.) Hayek	-	Sığırlık Bölgesi, 1400 m.
Compositae	<i>Tripleurospermum rosellum</i> (Boiss. & Orph.) Hayek var. <i>album</i> E. Hossain	-	Alaçam Tepesi, 1689 m.
Convolvulaceae	<i>Convolvulus galaticus</i> Rostan	Sarmaşık	Kızlarçalı Tepesi, 1400 m.
Boraginaceae	<i>Echium orientale</i> L.	-	Örencik Yaylası, 1380 m.
Boraginaceae	<i>Onosma mutabile</i> Boiss.	Havacıva	Balıkçıkayası Tepesi, 1484 m.
Scrophulariaceae	<i>Digitalis lamarckii</i> Ivan.	Yüksük otu	Balıca Doruğu, 1660 m.
Scrophulariaceae	<i>Verbascum abieticolum</i> Bornm.	Sığırkuyruğu	Balıca Doruğu, 1660 m.
Scrophulariaceae	<i>Verbascum bithynicum</i> Boiss.	Sığırkuyruğu	Yellicebaşı Tepesi, 1300 m.
Scrophulariaceae	<i>Veronica thymoides</i> P.H.Davis subsp. <i>Pseudocinerea</i> M.A.Fisher	Mineçiçeği	Pelitözü Yaylası, 1375 m.
Labiatae	<i>Phlomis russeliana</i> (Sims) Bentham	Alevdudak	Yellicebaşı Tepesi, 1300 m.
Labiatae	<i>Salvia dichroantha</i> Stopf.	Adaçayı	Balıkçıkayası Tepesi, 1484 m.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss. var. <i>Anacampseros</i>	Sütleğen	Balıkçıkayası Tepesi, 1484 m.
Araceae	<i>Arum euxinum</i> R.Mill	Yılanıyastığı	Beden Terbiyesi kampı civarı, 1340 m.
Liliaceae	<i>Allium olypicum</i> Boiss.	Yabani Soğan	Yellicebaşı Tepesi, 1300 m.
Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i> Miller subsp. <i>Pulchricolor</i> (Herbert) Matthew	-	Sarıyer Yaylası, 1400 m.
Iridaceae	<i>Crocus ancyrensis</i> (Herbert) Maw	Ankara Çiğdemi	Örencik Yaylası, 1380 m.

Abant Gölü Tabiat Parkı Endemik Bitki Türleri (Mpayhgm, 2004 değiştirilerek)(Devamı)			
FAMİLYA	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	LOKALİTE
Iridaceae	<i>Crocus abantensis</i> T.Baytop & Mathew	Çiğdem	Orman deposu civarı, 1350 m.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza nieschalkiorum</i> H.Baumann & Künkele	Orkide	Pelitözü Yaylası, 1375 m.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : USLU TOPAÇ, ZEKİYE
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 06.07.1981 Ankara
Medeni hali : Evli
Telefon : 05327100683
e-mail : zekiyeuslutopac@hotmail.com.

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Düzce Üniversitesi /Peyzaj Mimarlığı	2010
Lisans	AİBÜ/ Peyzaj Mimarlığı	2003
Lise	Beypazarı Lisesi	1999

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2003-2006	Erpiliç	Peyzaj Mimarı

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Kaplıca Turizmi, Otantik Eşya Tasarımı