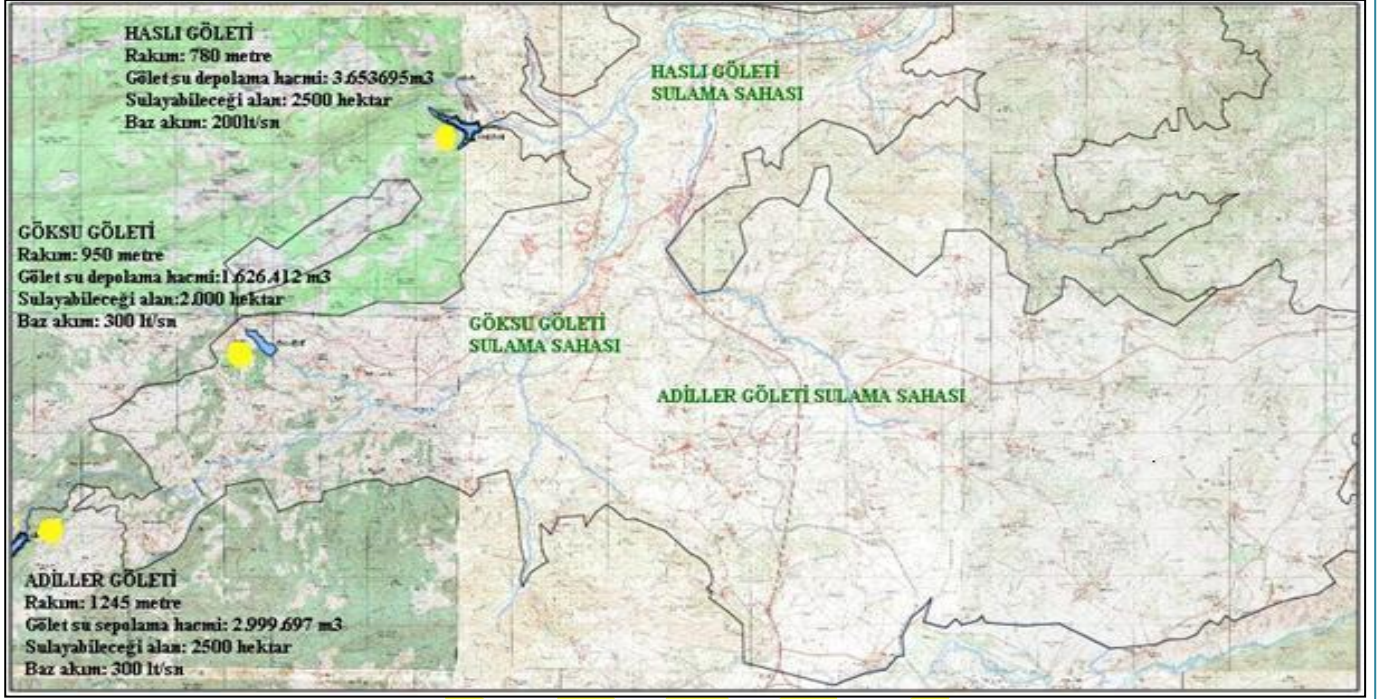


ESKİPAZAR EKONOMİK KALKINMA DERNEĞİ (EKODER)



ESKİPAZAR- 41KÖY SULAMA VE TARIMSAL DÖNÜŞÜM PROJESİ

ADİLLER-GÖKSU-HASLI SULAMA
GÖLETLERİ ÖN PLANLAMA
RAPORU

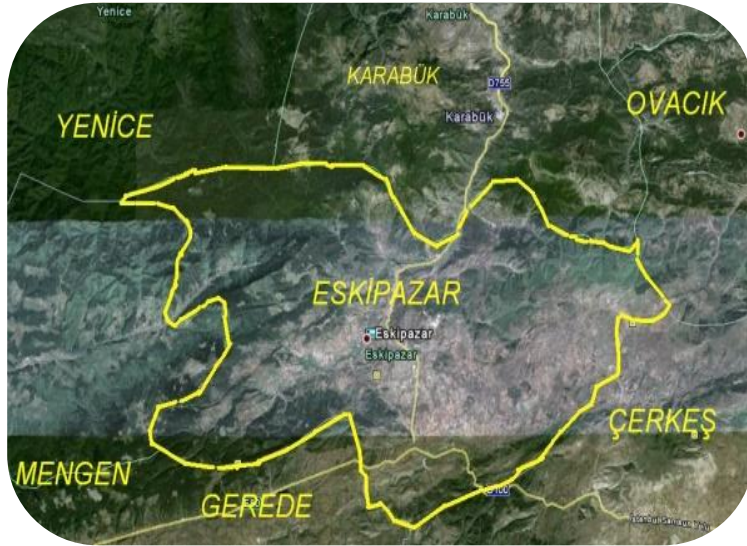
Hazırlayan

Mehmet Emin ASLAN
Tütün Teknolojisi Yüksek Mühendisi
Tarım Ekonomisti

Katkı Sağlayanlar

Selma ASLAN
Ziraat Mühendisi /Bahçe Bitkileri
Tarım Danışmanı

Duran KAYA
İnşaat Mühendisi
Gölet/Baraj Proje



İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----|
| Tablolar Dizini..... | i |
| Grafikler Dizini..... | ii |
| Şekiller Dizin..... | iii |
| Resimler Dizini..... | iv |
| | |
| PROJE ÖZETİ..... | v |
| | |
| GİRİŞ..... | 1 |
| | |
| BÖLÜM 1..... | 3 |
| | |
| PROJE ALANININ TANITILMASI..... | 3 |
| | |
| 1.1. DOĞAL COĞRAFYA..... | 3 |
| 1.1.1 Projenin Yeri..... | 3 |
| 1.1.2 Topoğrafya..... | 3 |
| 1.1.3 İklim ve Doğal Yapı Özelliklerine Göre Sulama Havzaları..... | 4 |
| 1.1.3.1 Dere Havzası..... | 4 |
| 1.1.3.2 Dere Havzası Yüksek Kesimler..... | 6 |
| 1.1.3.3 Sırt Havzası..... | 6 |
| 1.1.4 Sulanabilir Alan..... | 7 |
| 1.1.5 Problemler..... | 7 |
| 1.1.5.1 Taşkın ve Rusubat..... | 7 |
| 1.1.5.2 Su Hakları..... | 8 |
| 1.1.5.3 Kamulaştırma..... | 8 |
| | |
| 1.2. SOSYAL YAPI..... | 14 |
| 1.2.1 Demografi..... | 14 |
| 1.2.1.1 Nüfus..... | 14 |
| 1.2.1.2 İş Gücü..... | 16 |
| 1.2.1.3 Kentleşme..... | 16 |
| 1.2.2 Eğitim..... | 17 |
| 1.2.3 Sağlık..... | 18 |
| | |
| 1.3. TARIMSAL YAPI..... | 19 |
| 1.3.1 Eskipazar İlçesi Arazi Genel Dağılımı..... | 19 |
| 1.3.2 Eskipazar İlçesi Kullanılan Tarım Arazisi Mülkiyet ve Arazi Dağılım Durumu..... | 19 |
| 1.3.3 Eskipazar Tarım Arazileri Kullanım Durumu..... | 20 |
| 1.3.4 Eskipazar Tarımsal Varlıklarının Karabük İli İçindeki Önemi..... | 20 |
| 1.3.4.1 Tarım Alanları..... | 20 |
| 1.3.4.2 Arazi Kullanımı..... | 21 |
| 1.3.4.3 Mera Alanları..... | 21 |
| 1.3.4.4 Hububat Ekim Alanları..... | 22 |
| 1.3.4.5 Arazi Sınıfları..... | 22 |
| 1.3.4.5.1 I.Sınıf Tarım Arazileri..... | 23 |
| 1.3.4.5.2 II.Sınıf Tarım Arazileri..... | 23 |
| 1.3.4.5.3 III.Sınıf Tarım Arazileri..... | 23 |
| 1.3.4.5.4 IV Sınıf Tarım Arazileri..... | 24 |
| 1.3.5 Tarımsal Mekanizasyon Envanteri..... | 24 |
| 1.3.6 Doğrudan Gelir Desteği(2008 yılı ödemeleri)..... | 24 |
| 1.3.7 Eskipazar Hayvan Varlığı(2009 yılı)..... | 25 |
| 1.3.7.1 Hayvancılık Faaliyetlerine İlişkin Tesisler..... | 25 |
| 1.3.7.1.1 Süt Toplama Tesisi..... | 25 |
| 1.3.7.1.2 Kuluçka-Hindi Tesisleri..... | 25 |
| 1.3.7.1.3 Kuluçka-Piliç Tesisleri..... | 25 |

İÇİNDEKİLER

| | | |
|-----------------------|--|----|
| 1.3.8 | Tarımsal Örgütler..... | 25 |
| 1.3.8.1 | Ziraat Odası..... | 25 |
| 1.3.8.2 | Tarım Kredi Kooperatifi..... | 25 |
| 1.3.8.3 | Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri..... | 25 |
| 1.4. | EKONOMİK YAPI..... | 26 |
| 1.4.1 | İstihdam..... | 26 |
| 1.4.1.1 | Kamu Çalışanları..... | 26 |
| 1.4.1.2 | Emekliler..... | 26 |
| 1.4.1.3 | Küçük Sanayii Çalışanları..... | 26 |
| 1.4.1.4 | Tarımda Çalışanlar..... | 27 |
| 1.4.1.5 | Ticari Faliyette Bulunanlar..... | 27 |
| 1.4.2 | Eskipazar'da Gelir Kaynakları..... | 27 |
| 1.4.2.1 | Kamu Çalışanları Maaş Gelirleri..... | 27 |
| 1.4.2.2 | Emekli Maaş Gelirleri..... | 28 |
| 1.4.2.3 | Küçük Sanayii Çalışanları Ücret Gelirleri..... | 28 |
| 1.4.2.4 | Tarımsal Üretim Gelirleri | 28 |
| 1.4.2.4.1 | Bitkisel Üretim Gelirleri..... | 28 |
| 1.4.2.4.2 | Hayvansal Üretim Gelirleri..... | 28 |
| 1.4.2.4.3 | Doğrudan Gelir Desteği Gelirleri..... | 28 |
| 1.4.2.5 | Orman İşçiliği Ücret Gelirleri..... | 28 |
| 1.4.2.6 | Nakliyecilik Gelirleri..... | 28 |
| 1.4.3 | Eskipazar Kişi Başı Gayri Safi Gelir (2009 yılı)..... | 29 |
| BÖLÜM 2..... | | 32 |
| TARIMSAL EKONOMİ..... | | 32 |
| 2.1. | ESKİPAZAR'DA BUGÜNKÜ KOŞULLARDA TARIMSAL DURUM..... | 32 |
| 2.1.1 | Bugünkü Koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranı..... | 32 |
| 2.1.2 | Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri..... | 32 |
| 2.1.3 | Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri..... | 33 |
| 2.1.4 | Bugünkü Koşullarda Tarım İşlt.1 Dekarından Elde Edilen Ortalama Ulusal Tarım Geliri..... | 34 |
| 2.2 | ESKİPAZAR'DA PROJELİ KOŞULLARDA TARIMSAL DURUM..... | 34 |
| 2.2.1 | Projeli Koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranı..... | 34 |
| 2.2.2 | Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri..... | 35 |
| 2.2.3 | Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri..... | 36 |
| 2.2.4 | Projeli Koşullarda Tarım İşlt.1 Dekarından Elde Edilen Ortalama Ulusal Tarım Geliri..... | 36 |
| 2.2.5 | İnkişaf (Gelişme Periyodu)..... | 37 |
| 2.2.6 | Proje ile 1 Dekardan Sağlanan Ulusal Tarım Geliri Artışı..... | 38 |
| 2.2.7 | Eskipazar'da Proje ile elde Yıllık Tarım Geliri Artışı..... | 38 |
| BÖLÜM3..... | | 40 |
| HİDROLOJİ..... | | 40 |
| 3.1 | PROJE SAHASININ İKLİM KAREKTERİSTİKLERİ..... | 40 |
| 3.1.1 | Meteoroloji İstasyonları..... | 40 |
| 3.1.2 | Ortalama Sıcaklık ve Yağış..... | 40 |
| 3.1.3 | Buharlaşma..... | 41 |
| 3.2 | PROJE SAHASININ SU KAYNAKLARI..... | 42 |
| 3.2.1 | Soğanlı Çayı..... | 42 |
| 3.2.2 | Eskipazar Çayı..... | 42 |

İÇİNDEKİLER

| | | |
|-------------------------|--|----|
| 3.3 | BİTKİ SU İHTİYACI HEAPLAMALARI..... | 46 |
| 3.4 | GÖLET İŞLETME ÇALIŞMASI..... | 47 |
| 3.4.1 | Adiller (Kocaçay) Gölet İşletme Çalışması..... | 47 |
| 3.4.2 | Göksu Gölet İşletme Çalışması..... | 49 |
| 3.4.3 | Haslı Gölet İşletme Çalışması..... | 51 |
| 3.4.4 | Sulama İletim Kanalı..... | 53 |
| BÖLÜM4..... | | 54 |
| MALİYET VE EKONOMİ..... | | 54 |
| 4.1 | PROJE MALİYETİ..... | 54 |
| 4.1.1 | Maliyetler ve Yıllık Giderlerin Hesaplanmasındaki Esaslar..... | 54 |
| 4.1.2 | Tesis Masrafları..... | 54 |
| 4.1.3 | Yatırım Masrafları..... | 54 |
| 4.2 | PROJE EKONOMİSİ..... | 55 |
| 4.2.1 | Yıllık Masraflar..... | 55 |
| 4.2.2 | YıllıkFayda..... | 55 |
| 4.2.3 | Projenin Savunulması..... | 55 |
| 4.2.3.1 | Gelir Gider Oranı..... | 55 |
| 4.2.3.2 | Gelir Yatırım Oranı..... | 56 |
| 4.2.3.3 | Yatırım Geri Dönüş Yılı..... | 56 |
| 4.2.3.4 | Gelir Artış Oranı..... | 56 |
| BÖLÜM5..... | | 57 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER..... | | 57 |
| 5.1 | SONUÇ..... | 57 |
| 5.1.1 | Projenin Teknik Yönden Değerlendirilmesi..... | 57 |
| 5.1.2 | Projenin Sosyo-Ekonomik Yönden Değerlendirilmesi..... | 59 |
| 5.1.2.1 | Projenin Eskipazar'da Ekonomik Değişime Katkısı..... | 59 |
| 5.1.2.2 | Projenin Eskipazar'da Sosyal Değişime Katkısı..... | 60 |
| 5.1.2.2.1 | Eskipazar'da yaşanan Göç Sorunu ve Projenin Çözümüne Katkısı..... | 61 |
| 5.1.2.2.2 | Projenin Eskipazar'da İstihdama Katkısı..... | 62 |
| 5.2 | ÖNERİLER..... | 63 |
| 5.2.1 | Arazi Toplulaştırması..... | 63 |
| 5.2.2 | SulamayaAçılan Yeni Alanlarda Meyve Bahçesi Demonstrasyon Çalışmaları..... | 64 |
| | (Niğde-Mersin Örnekleri) | |
| EK1 | Hayvansal Üretim Geliri Hesaplama Tablosu..... | 67 |

| | | |
|------------|--|----|
| Tablo 1.1 | Dere H. Köyleri Kullanılan Tarım Arazi Varlığı-Mülkiyet-Nüfus Durumu | 5 |
| Tablo 1.2 | Dere H.Yüksek Kesimler Tarım Arazi Varlığı-Mülkiyet-Nüfus Durumu | 6 |
| Tablo 1.3 | Sırt H. Köyleri Kullanılan Tarım Arazi Varlığı-Mülkiyet-Nüfus Durumu | 7 |
| Tablo 1.4 | Eskipazar Uzun Yıllar Nüfus Dağılımı | 14 |
| Tablo 1.5 | Karabük İli /İlçeleri Yıllık Nüfus Artış Hızı (%) | 15 |
| Tablo 1.6 | Karabük İli/İlçeleri Kent -Kır Nüfusu(2009) | 15 |
| Tablo 1.7 | Eskipazar İlk ve Orta Öğretim Eğitim Kurumları | 18 |
| Tablo 1.8 | Eskipazar Sağlık Kurumları | 18 |
| Tablo 1.9 | Eskipazar'da Kullanılan Tarımsal Arazi Mülkiyet ve Dağılım Durumu | 19 |
| Tablo 1.10 | İlçelere Göre Karabük İli Arazi Kullanımı | 21 |
| Tablo 1.11 | 2008 Yılı Karabük İli İlçelere Göre Arazi Sınıfları Dağılım(Ha) | 22 |
| Tablo 1.12 | Eskipazar 2009 yılı Tarımsal Mekanizasyon Envanteri | 24 |
| Tablo 1.13 | Eskipazar 2008 yılı Doğrudan Gelir Desteği | 24 |
| Tablo 1.14 | Eskipazar 2009 Yılı Hayvan Varlığı | 25 |
| Tablo 1.15 | Eskipazar Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri | 25 |
| Tablo 1.16 | Eskipazar Kamu Çalışanları | 26 |
| Tablo 1.17 | Eskipazar Emekli Sayısı | 26 |
| Tablo 1.18 | Eskipazar 2009 Yılı Kişi Başı Milli Gelir Tablosu | 29 |
| Tablo 2.1 | Bugünkü Koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranları | 32 |
| Tablo 2.2 | Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri | 33 |
| Tablo 2.3 | Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri | 33 |
| Tablo 2.4 | B. Koşullarda Tarım İşletmelerinin Ortalama Ulusal Tarım Geliri | 34 |
| Tablo 2.5 | Projeli Koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranları | 34 |
| Tablo 2.6 | Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri | 35 |
| Tablo 2.7 | Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri | 36 |
| Tablo 2.8 | P. Koşullarda Tarım İşletmelerinin Ortalama Ulusal Tarım Geliri | 36 |
| Tablo 2.9 | İnkişaf (Gelişme) Periyodu Hesabı | 37 |
| Tablo 2.10 | Proje İle 1 Dekarda Sağlanan Ulusal Tarım Geliri Artışı | 38 |
| Tablo 2.11 | Eskipazar'da Proje İle Elde Edilen Yıllık Tarım Geliri Artışı | 39 |
| Tablo 3.1 | Ortalama Sıcaklık ve Yağış | 40 |
| Tablo 3.2 | Net Buharlaştırma Hesabı Tablosu | 41 |
| Tablo 3.3 | Eskipazar'da Sulama periyodu içerisindeki sulama suyu ihtiyacı | 46 |
| Tablo 3.4 | Adiller Göleti Alan/Hacim Tablosu | 47 |
| Tablo 3.5 | Adiller Kocaçay Göleti İşletme Çalışma Tablosu | 48 |
| Tablo 3.6 | Göksu Göleti Alan/Hacim Tablosu | 49 |
| Tablo 3.7 | Göksu Göleti İşletme Çalışma Tablosu | 50 |
| Tablo 3.8 | Haslı Göleti Alan/Hacim Tablosu | 51 |
| Tablo 3.9 | Haslı Göleti İşletme Çalışma Tablosu | 52 |
| Tablo 4.1 | Tesis Masrafları | 54 |
| Tablo 4.2 | Yatırım Masrafları | 54 |
| Tablo 4.3 | Yıllık Masraflar | 55 |
| Tablo 5.1 | Sulama Havzaları Arazi-Mülkiyet-Nüfus Durumu | 57 |
| Tablo 5.2 | Cazibeli Sulama dışındaki Sırt havzası Arazi-Mülkiyet-Nüfus Durumu | 58 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

| | | |
|-----------|---|----|
| Şekil 1.1 | Proje Sahası Genel Yerleşim Alanı | 3 |
| Şekil 1.2 | Eskipazar Dere ve Sırt Havzası Yerleşim Alanı | 4 |
| Şekil 3.1 | Adiller Gölet Yeri Haritası | 47 |
| Şekil 3.2 | Göksu Gölet Yeri Haritası | 49 |
| Şekil 3.3 | Haslı Gölet Yeri Haritası | 51 |
| Şekil 3.4 | Türkiye’de Sulama İletim Kanalları | 53 |
| Şekil 5.1 | Adiller-Göksu-Haslı Göletleri Sulama Sahaları | 57 |

GRAFİKLER DİZİNİ

SAYFA

| | | |
|-------------|--|----|
| Grafik 1.1 | Eskipazar Köy/Şehir Nüfus Değişimi | 14 |
| Grafik 1.2 | Karabük İli ve Türkiye Kişi Başı Kamu Yatırımı (2000-2008) | 16 |
| Grafik 1.3 | Eskipazar Yaş Grubuna Göre Nüfus Dağılımı | 16 |
| Grafik 1.4 | Eskipazar İlçe Merkezi Eğitim Düzeyi (2009) | 17 |
| Grafik 1.5 | Eskipazar Köyler Eğitim Düzeyi (2009) | 17 |
| Grafik 1.6 | Eskipazar İlçesi Arazi Genel Dağılımı | 19 |
| Grafik 1.7 | Eskipazar İşletme Büyüklüğü ve İşletme Başı Parça sayısı | 20 |
| Grafik 1.8 | Eskipazar T.Arazileri Kullanım Durumu | 20 |
| Grafik 1.9 | Karabük İli Tarım Alanlarının İlçelere Göre Dağılımı | 20 |
| Grafik 1.10 | Karabük İli Mera Varlığı İlçelere Göre Dağılımı | 21 |
| Grafik 1.11 | Karabük İli Hububat Ekilişi İlçelere Göre Dağılımı | 22 |
| Grafik 1.12 | Karabük İli İlçelere Göre I.Sınıf Arazi Dağılımı | 23 |
| Grafik 1.13 | Karabük İli İlçelere Göre II.Sınıf Arazi Dağılımı | 23 |
| Grafik 1.14 | Karabük İli İlçelere Göre III.Sınıf Arazi Dağılımı | 23 |
| Grafik 1.15 | Karabük İli İlçelere Göre IV.Sınıf Arazi Dağılımı | 24 |
| Grafik 1.16 | Eskipazar 2009 Yılı Sektörlere Göre Gelir Düzeyi (000 TL) | 30 |
| Grafik 1.17 | Eskipazar 2009 Yılı Sektörlere Göre Gelir Oranları (%) | 30 |
| Grafik 1.18 | Eskipazar 2009 Yılı Kişi Başı Milli Gelir (\$) | 31 |
| Grafik 3.1 | Adiller Göleti Alan-Hacim Eğrileri | 48 |
| Grafik 3.2 | Göksu Göleti Alan-Hacim Eğrileri | 50 |
| Grafik 3.3 | Haslı Göleti Alan-Hacim Eğrileri | 52 |
| Ek1 | | 67 |

RESİMLER DİZİNİ

SAYFA

| | | |
|------------|---|-------|
| Resim 1.1 | Kabaarmut Köyü sırtlarından Vadiye (Proje Alanı) Genel Bakış | 8 |
| Resim 1.2 | Proje Sahası Tanıtım Fotoğrafları | 9--13 |
| Resim 3.1 | Soğanlı Çayı Bayındır Köyü Sınırları | 42 |
| Resim 3.2 | Eskipazar Çayı(Adiller-Bölme köyü sınırlarında) | 42 |
| Resim 3.3 | Eskipazar Çayı(Adiller-Bölme köyü sınırlarında) | 43 |
| Resim 3.4 | Eskipazar Çayı Havzası | 43 |
| Resim 3.5 | Eskipazar Çayı Havzası(Ortaköyden bakış) | 44 |
| Resim 3.6 | Eskipazar Çayı Havzası(Kıran köy bakış) | 44 |
| Resim 3.7 | Göksu Deresi | 44 |
| Resim 3.8 | Göksu Deresi Havzası | 44 |
| Resim 3.9 | Haslı Deresi | 44 |
| Resim 3.10 | Haslı Deresi Havzası | 44 |
| Resim 3.11 | Çetiören-Ova Deresi | 45 |
| Resim 3.12 | Çetiören-Ova Havzası Meyve Bahçesi | 45 |
| Resim 3.13 | Asar Havzası | 45 |
| Resim 3.14 | Asar deresi | 45 |
| Resim 3.15 | Ortaköy ve Doğlacık sırtlarından bakış | 45 |
| Resim 5.1 | Toplulaştırma çalışması yapılan bir tarımsal sahadan görünüm. | 63 |
| Resim 5.2 | Mersin İli 1200 rakımda çiftçi koşullarında sulama çabaları görüntüsü | 64 |
| Resim 5.3 | Mersin Yüksek Kesimlerinde Kapama Meyve Bahçe tesisi (2010 yılı) | 64 |
| Resim 5.4 | Mersin Yüksek Kesimlerinde Kapama Meyve Bahçeleri (2010 yılı) | 65 |
| Resim 5.5 | Mersin Yüksek Kesimlerinde Kapama Meyve Bahçeleri (2010 yılı) | 65 |
| Resim 5.6 | Niğde İli 1200 metrede Kapama Elma Bahçesi tesis çalışmaları (2005yılı) | 66 |
| Resim 5.7 | Niğde İli 1200 metrede Kapama Elma Bahçesi tesis çalışmaları (| 66 |

PROJE ÖZETİ

| | |
|---------------------------------|--|
| Projeyi Hazırlayan | Mehmet Emin ASLAN Tütün Teknolojisi Yüksek Mühendisi/ Tarım Ekonomisti |
| Projenin Türü | Eskipazar Dere ve Sırt Havzaları Sulama ve Tarımsal Dönüşüm Projesi |
| Projenin Süresi | 4 yıl |
| Projenin Sahipleri | SU PLATFORMU Eskipazar Ekonomik Kalkınma Derneği (EKODER) Eskipazar Ziraat Odası Eskipazar Köy ve Mahalle Muhtarları Derneği Eskipazar Esnaf ve Sanaatkarlar Odası |
| Projenin Grubları | ilgi Eskipazar Kaymakamlığı, Eskipazar Belediyesi, Eskipazar Meslek Yüksek Okulu Eskipazar Orman İşletme Müdürlüğü, Eskipazar Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri |
| Projenin amaçları | Genel Hedefler Günümüzde Dünya toplam yıllık gıda maddeleri üretimi, yıllık tüketimi karşılamakta zorlanmakta, bugün 1 milyar insan açlık sorunu ile boğuşmaktadır. Dolayısı ile tarımsal üretim artışı, Ülkenin gıda güvenliği için büyük önem taşımaktadır. Bu itibarla genel hedefimiz; <ul style="list-style-type: none">✓ Tarımsal üretimin temel girdilerinden olan toprak ve su gibi doğal kaynakları verimli kullanarak gıda üretiminde sürdürülebilir artış sağlamak, böylece hızla artan dünya nüfusunda baş gösteren yetersiz beslenme ve açlık sorunu ile mücadeleye destek vermek,✓ Kırsalda yaşayan üreticilerin tarımsal gelirlerinde artış sağlayarak tarım arazilerine verilen önemi artırmak, böylece tarım arazilerinin amaç dışı kullanımını önlemek,✓ Büyük kentlere göç etmek zorunda kalan işsiz kesimlere doğduğu yerde yeni iş imkanı sağlayarak göçü önlemektir. Özel Amaçlar <ul style="list-style-type: none">✓ Eskipazar ve bağlı köylere ait 63.000 dekar araziside sulu tarıma geçilerek tarımsal üretimde verim, çeşit, ve kalite artışı sağlamak,✓ Hane Halkı Gelirinde artışı sağlayarak üreticilerin sosyal ve ekonomik refah düzeyini artırmak, kırsal alandaki işsizlere yeni iş imkanı sağlamak,✓ Sulamanın ve Üretimin sürdürülebilir kılınması için modern sulama tekniklerini kullanarak (damla-yağmurlama) suyu verimli kullanmak, aşırı sulamadan kaynaklanan toprakta tuzlanma sorunları için daha baştan önlem almak, doğal kaynakların sömürülmeden koruma/kullanma dengesi içinde üretimde tutulmasını sağlamak,✓ Kuru tarım koşullarında nadasa bırakılan araziler ile ekilmeyen boş tarım arazilerinde tarımsal üretim başlatmak, erozyonu engelleyerek toprağın korunmasını sağlamak, ,✓ Sulamaya açılan tarımsal arazilerde İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarım Uygulamalarını teşvik ederek tüketicilerin güvenilir gıdaya ulaşmasını sağlamak. |
| Proje Yatırımcı Kuruluşu | Orman ve Su İşleri Bakanlığı - Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü |

| | |
|---|---|
| Hedef grup(lar)¹ | 1940 Tarım İşletmesi Hane Halkı (7760 kişi) |
| Nihai Faydalanıcılar² | Eskipazar'lı Esnaf-Sanayici ve Tüketiciler (4.823 kişi) |
| Beklenen Sonuçlar | <p>Proje, yıllardır boşa akan Eskipazar su kaynaklarının, bize vaat ettiği zenginliği değerlendirme imkanı sunmaktadır.</p> <p>Eskipazar Havza Sulama ve Tarımsal Dönüşüm Projesi, Eskipazar'a ait toplam 49 Köyün 41'in de cazibe ile sulama imkanı sağlayarak geniş kesimleri ilgilendirmektedir..</p> <p>Adiller-Göksu-Haslı Göletlerinin, 1/25.000 ölçekli Bolu-g29 Eskipazar haritasında eş yükselti eğrileri izlenerek tesbit edilen cazibeli sulama alanı 63.000 Dekardır.</p> <p>63.000 dekar tarım arazisinde sulu tarıma geçilerek tarımsal üretimde verim, çeşit, ve kalite artışı sağlanmaktadır.</p> <p>Mevcut Tarımsal Ürün Deseni Tahıl ağırlıklı olmaktan çıkarak Meyve- Sebze ve Yem Bitkileri üretimi önem kazanmaktadır.</p> <p>Mevcut Koşullarda Eskipazar Toplam Gayrı Safi Geliri içinde %10 paya sahip olan Bitkisel Üretim Dayalı Tarımsal Gelir, bu projenin uygulanması ile birlikte 8,5 kat artarak 5,8 milyon TL den 50.5 milyon TL ye yükselmektedir.</p> <p>Proje ile Eskipazar'da Kişi Başına Düşen Yıllık Milli Geliri %93 artışla 3.909 Dolardan 7.576 Dolara çıkmaktadır.</p> <p>Proje ile Eskipazar'da 3.800 kişiye yeni ii imkanı sağlanmaktadır.</p> <p>Üreticilerin birim alandan elde ettikleri Tarımsal Gelir arttığında, köylünün toprağına olan bağlılığı artmakta, yeni iş imkanları ve alt yapı hizmetlerindeki gelişmeye de paralel olarak ters göç başlamaktadır.</p> |
| Temel Faaliyetler | <p>Eskipazar Havza Sulama Projesi Planlama Raporunun Hazırlanması,</p> <p>Uygulama Projesinin İhale Edilmesi,</p> <p>Projeli Koşullardaki Bitkisel Üretim Deseni (meyve-sebze) için Yeni Uygulama Sahalarında Demonstratif Çalışmaların Başlatılması</p> |
| Projelerin Kapsadığı Bölge | Eskipazar Dere ve Sırt Havzalarında bulunan 41 Köye ait 63.000 dekar alan. |

| Projenin Toplam Tesis Maliyeti (TL) | Proje İle Elde Edilen Yıllık Ulusal Tarım Geliri Artışı (TL) | Projenin kendini Geri Ödeme Süresi |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| 40.020.000TL | 50.542.000 | 1,2 yıl (2 yıldan az) |

¹ "Hedef gruplar" projenin amaçları çerçevesinde, projeden doğrudan ve olumlu olarak etkilenecek gruplar/kuruluşlardır.

² "Nihai Faydalanıcılar", projeden uzun vadede, geniş anlamda, toplumsal veya sektörel boyutlarda yarar sağlayacak olanlardır.

GİRİŞ

Tarımda Sulamanın Önemi

Su, tarımsal üretimde en önemli girdilerden biridir.

Sulama; toprakta bitki için gerekli olan nemi, bitkilerin istediği zaman ve miktarda temin ederek, bitkinin toprakta bulunan besin elementlerinden yararlanmasını, dolayısı ile üretimde verimi ve kaliteyi artırır.

Türkiye’de yapılan sulu tarım göstermiştir ki, sulu tarım ile gayri safi milli zirai gelir ortalama 5-6 kat artmaktadır. (DSİ verileri)

Sulama Projeleri ile köyden kente göç azalmakta, yerinde istihdam sağlanabilmektedir. Kente göçen 1 kişiye istihdam yaratmak için gerekli olan yatırım miktarı , yerinde istihdam için yapılan kişi başı yatırımdan 4 kat pahalı olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde tarım sektöründe faaliyette bulunan üretici kendisinden başka 50 kişinin gıda ihtiyacını giderirken bu sayı gelişmekte olan ülkelerde 2 kişi ile sınırlı kalmaktadır.

Dünyadaki toplam yıllık gıda maddeleri üretimi, dünya tüketimini karşılamakta zorlanmakta, bugün 1 milyar insan açlık sorunu ile boğuşmaktadır.

Dünya nüfusu 1900’lerin başında sadece 1 milyar iken, 1950 ‘lerde 2,5 milyar , 2010 yılında 6,5 milyara yükselmiştir. Dünyada nüfus artış hızına bağlı olarak ortaya konan projeksiyona göre dünya nüfusunun 2050 yılında 9 milyar olması beklenmektedir.

1800 yılında dünyada yalnızca 2 büyük şehir varken bu sayı 1900 yılında 17’ye, 1950 yılında 86’ya, 2000 yılında 387’ye yükselmiştir.

Sulama ile sağlanan tarımsal ürün artışı, Ülkenin gıda güvenliği için büyük önem taşımaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de Su Varlığı

Dünyada Su Varlığı

Dünyadaki toplam su miktarı 1,4 milyar km³’tür. Bunun %97,5’u okyanus ve denizlerde tuzlu su olarak bulunmaktadır. Ancak %2,5’u tatlı su olarak bulunmaktadır. Tatlı suyun %68,7’si buzullarda, %30,1’i yer altı sularında, %0,8’i donmuş topraklar içinde, %0,4’ü yeryüzünde ve atmosfer içinde yer almaktadır.

Atmosfer içindeki tatlı suyun da %67,4’ü göllerde, %12,2’si toprak nemi olarak, %9,5’i atmosferde, %8,5’i sulak alanlarda, %1,6’sı nehirlerde, %0,8’i bitki ve hayvan bünyesinde bulunmaktadır.

Atmosferde bulunan su miktarı yaklaşık olarak 13 bin km³’tür. Yüzey tatlı sularının en çok bulunduğu yerler 90 bin km³ ile göllerdir.. Dünya içme sularının %25-40’lık bölümünü yer altı suları sağlamaktadır.

Bu veriler ışığında insanoğlunun ihtiyaçları doğrultusunda kullanabileceği tatlı su kaynaklarının son derece sınırlı olduğu ve verimli kullanması gerektiği gör÷lmektedir.

Türkiye'nin Su Varlığı

Ülkemizde yıllık ortalama yağış metrekaresine 643 mm dir. Türkiye'nin yüz ölçümü 78 milyon hektar olup, yağış ile gelen toplam su rezervi 501 milyar m³ olarak ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizin tüketilebilir yerüstü ve yer altı su potansiyeli yılda ortalama toplam 112 milyar m³ tür.

Yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 10.000 m³'ten fazla olan ülkeler su zengini, 1.000 m³'ten az olan ülkeler su fakiri kabul edilmektedir. Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1.500 m³ civarında olup, ülkemiz su kısıtı bulunan ülkeler arasında yer almaktadır.

Bu durumda var olan su kaynaklarının verimli kullanılması ve boşa akıtılmaması hususunun önemi ortaya çıkmaktadır.

Eskipazar Havza Sulama ve Tarımsal Dönüşüm Projesi, boşa akan su kaynaklarının verimli kullanımını açısından da önem arz etmektedir.

Türkiye'nin Sulamada Geldiđi Seviye ve Hedefler

Türkiye'nin yüzölçümü 78 milyon hektar olup toplam tarım alanımız 28 milyon hektar dır. Mevcut su potansiyelimiz ile teknik ve ekonomik olarak sulanabilecek tarım arazisi büyüklüğü ise 8,5 milyon hektardır.

Yapılan etütlere göre ekonomik olarak sulanabilecek alan 8,5 milyon ha olan Türkiye'de 2008 yılı itibarı ile toplam 5,28 Milyon ha arazi sulanmaktadır. Bu miktarın 3,06 Milyon hektarı DSI tarafından geliştirilmiştir. 2023 yılına kadar geri kalan 3,22 milyon hektarının DSI tarafından işletmeye açılması hedeflenmiştir.

BÖLÜM 1

PROJE ALANININ TANITILMASI

1.1. DOĞAL COĞRAFYA

1.1.1 Projenin Yeri

Proje Sahası; Karabük İli Eskipazar ilçesi, Merkez ve 49 köyü kapsayan Adiller-Göksu ve Haslı Sulama göleti havzasıdır. Yapımı önerilen 3 adet gölet; Adiller Köyü ,Yazıboy/Şıhlar Mahallesi ve Haslı Köyü sınırları içinde olup Bolu G-29 ve Bolu 29 paftaları içinde bulunmaktadır.Proje Sahası Genel Yerleşim Haritası üzerinde gösterilmiştir.

Şekil 1.1 Proje Sahası Genel Yerleşim Alanı



1.1.2 Topoğrafya

Eskipazar, Karadeniz bölgesinin Batı Karadeniz bölümü içerisinde yer alır. İlçenin doğusunda Çankırı'nın Çerkeş, Kuzey Doğusunda Ovacık, Batıda Bolu'nun Mergen, Güneyde Gereede, Kuzeyde de Karabük ili ile sınırlıdır. Karabük iline yaklaşık 35 km mesafededir. Yüzölçümü 696 Km² dir. Eskipazar Merkezinin denizden yüksekliği 710 metredir.

Eskipazar'ın batısında Eleman Meğri dağları, güneyinde Eskipazar çayına paralel olarak sıra dağ şeklinde Şerafettinler dağları vardır. Eskipazar'ın Kuzeybatısında yer alan Dede tepesi, Hodulca dağı, (Bu dağın tepesi Eskipazar'ın en yüksek yeridir. 1700 m) mevcuttur.

Hanköy doğusundaki sıra dağlar ise Karatepe dağlarıdır.

İlçenin doğusunda Gereede ve Çerkeş çayının iki kolu arasında Hamamlı, Bayındır, Sadeyaka ovaları uzanmaktadır. Bu ovanın bir kısmı çayır (otlak) bazı kısımları sulaktır.

Ovacık ve Çerkeş sınırına doğru gittikçe yükselen meyilli yaylalar yer almaktadır. Bölükören, Yeşiller, Kapaklı, Sobüçimen gibi ilçenin Karabük Gereede karayolu ve batısında yer alan Keçeler-İmanlar ovası, İlçenin Kuzeydoğusunda Tamışlar yüksek ovası yer almaktadır. Eskipazar çayının geçtiği batıda Hamzalar, Çaylı, Büyükayalar, Eskipazar, Kuzeyde Kıranköy, Ova, Köyceğiz, Karahasanlar, Deresemail, Hanköy vadisi verimlidir. Sıcak olduğundan sebze-meyve yetiştirilir. Batıda Yalakkuz orman içerisinde küçük bir ovardır.

Güneyinde, Şerafettinler, Batısında Adiller, Yürecik, Hasanlar, Kulat yaylaları yer almaktadır.

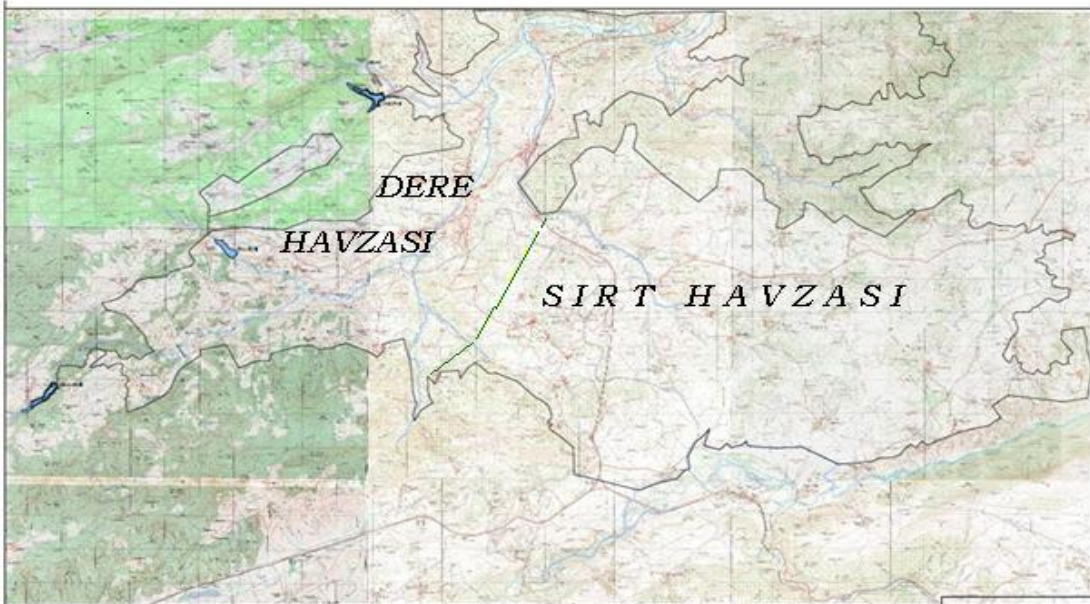
Eskipazar'ın güneyinde Gerede yakınlarında Bulduk, Bayındır, Hamamlı Köyü topraklarından geçen Gerede çayı, Çerkeş'den gelen Çerkeş çayı, bu iki kol Hamamlı köyünün batısında birleşerek Soğanlı Çayı adını alır. Doğu yönüne çıkar. Filyos çayına birleşerek Karadeniz'e dökülür.

Eskipazar'ın batısında Eleman dağından çıkan Eskipazar Çayına Göksu ve Haslı çayları katılmakta ve Gerede ve Çerkeş Çaylarının birleşmesinden oluşan Soğanlı çayına Karabük yakınlarında katılmaktadır. Soğanlı çayı Araç çayı ile birleşerek Filyos Çayı adını almakta,Filyos Çayına Devrek Irmağı katılarak Karadenize boşalmaktadır.

1.1.3 İklim ve Doğal Yapı Özelliklerine Göre Sulama Havzaları

Eskipazar'ı doğal yapı ve iklim açısından iki sulama havzasına ayırmak mümkündür.

Şekil 1.2 Eskipazar Dere ve Sirt Havzası Yerleşim Alanı



| DERE HAVZASI | SIRT HAVZASI |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Karadeniz iklimi• Hamzalar-Hanköy –Karabük Sınırı/ Kullanılan tarım arazisi 17.000 dekar• Nüfus: 9.749 kişi (ilçe Merkezi dahil)• Tarım İşletmesi sayısı 660 adet• İşletme başına düşen arazi sayısı 6,8 adet• İşletmeye düşen arazi miktarı 26 dekar• Yetersiz Sulama Meyve –Sebze Üretimi• % 95'i cazibe ile (16.000 dekar)GÖKSU VE HASLI GÖLETİNDEN (980 m kot) sulanabilecek. | <ul style="list-style-type: none">• Karasal iklim• Aslanlar Köyü-Çerkeş-Ovacık Sınırı/ Kullanılan tarım arazisi 68.000 dekar• Nüfus: 2.834 kişi• Tarım İşletmesi sayısı 977 adet• İşletme başına düşen arazi sayısı 12,1 adet• İşletmeye düşen arazi miktarı 70 dekar• Kuru Tarım ,Tahıl ambarı• %65'i cazibe ile (47.000 dekar) ADİLLER ve GÖKSU GÖLETİNDEN (1245 m kot) sulanabilecek. |

1.1.3.1 Dere Havzası

Karadeniz ikliminin hüküm sürdüğü ılık ve yağışlı olan ve Eskipazar'ın Kuzeydoğusunda yer alan bu yöre; Karadeniz Bölgesinin güneyinde bulunan Hanköy'den başlayarak Deresamail, Başpunar, Karahasanlar, Köyceğiz, Ova, Haslı, Kıranköy, Kapucular, Eskipazar, Çaylı, Hamzalar, Büyükyayalar, Yazıboy köylerinin bulunduğu Eskipazar çayı vadisindeki köyleri kapsar.

Tablo 1.1 Dere Havzası Köyleri Kullanılan Tarım Arazi Varlığı-Mülkiyet-Nüfus Durumu

| | KÖY ADI | TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI | | | MÜLKİYET DURUMU | | NÜFUS DURUMU | | |
|----|-------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | DERE YÖRESİ HATTI | SULU TARIM ARAZİSİ(M2) | KURU TARIM ARAZİSİ (M2) | TOPLAM TARIM ARAZİSİ (M2) | İŞLET SAYISI | ARAZİ SAYISI | ERKEK NÜFUS | KADIN NÜFUS | TOPLAM NÜFUS |
| 1 | HAMZALAR | 180.000 | 1.054.350 | 1.234.350 | 45 | 340 | 93 | 110 | 203 |
| 2 | ÇAYLI | 56.200 | 480.213 | 536.413 | 18 | 110 | 21 | 23 | 44 |
| 3 | BÜYÜKYAYALR | 324.164 | 903.901 | 1.228.068 | 44 | 350 | 81 | 79 | 160 |
| 4 | BEY TARLA | 53.000 | 1.622.290 | 1.675.290 | 38 | 388 | 31 | 41 | 72 |
| 5 | ŞEVKİLER | 13.734 | 304.044 | 317.778 | 9 | 85 | 41 | 44 | 85 |
| 6 | YÜRECİK | 37.000 | 365.500 | 402.500 | 20 | 88 | 27 | 28 | 55 |
| 7 | YAZIBOYU | 84.321 | 944.732 | 1.026.053 | 29 | 307 | 43 | 38 | 81 |
| 8 | BELEN | 76.500 | 538.857 | 615.357 | 13 | 114 | 22 | 18 | 40 |
| 9 | BUDAKLAR | 168.364 | 716.636 | 885.000 | 36 | 166 | 44 | 40 | 84 |
| 10 | KAPUCULAR | 52.994 | 722.891 | 775.885 | 28 | 167 | 51 | 64 | 115 |
| 11 | ESKİPAZAR MERKEZ | 234.120 | 940.898 | 1.175.018 | 47 | 296 | 3.464 | 3.452 | 6.916 |
| 12 | HASLI | 69.460 | 121.422 | 190.882 | 9 | 94 | 54 | 51 | 105 |
| 13 | KÖYCEĞİZ | 341.037 | 988.899 | 1.329.936 | 45 | 408 | 126 | 122 | 248 |
| 14 | KARAHANANL | 680.157 | 346.786 | 1.026.943 | 47 | 238 | 74 | 68 | 142 |
| 15 | BABALAR | 211.023 | 333.398 | 544.961 | 22 | 126 | 28 | 26 | 54 |
| 16 | DERESEMAIL | 159.450 | 883.889 | 1.043.339 | 44 | 294 | 55 | 50 | 105 |
| 17 | HANKÖY | 190.120 | 950.242 | 1.140.362 | 55 | 278 | 195 | 212 | 407 |
| 18 | DOĞANCILAR | 79.386 | 749.956 | 829.342 | 39 | 304 | 99 | 87 | 186 |
| 19 | KARAÖREN | 6.700 | 411.750 | 418.450 | 15 | 79 | 40 | 29 | 69 |
| 20 | BAŞPINAR | - | 548.550 | 548.550 | 26 | 10 | 50 | 56 | 106 |
| | TOPLAM | 3.015.273 | 13.929.204 | 16.944.477 | 629 | 4242 | 4639 | 4638 | 9277 |

Eskipazar çayının suladığı ve “**dere**” diye adlandırılan bu sahası iklim bakımından en sıcak yeridir. Burası iki tarafı dağlarla çevrili vadidir. Bu vadiye arazi dar fakat meyve, sebze yetiştiriciliğine elverişlidir..

Mevcut koşullarda Dere yöresinde yaklaşık 17.000 dekar tarım arazisinin 3.000 dekarı yetersiz sulama imkanı bulurken, 14.000 dekarı sulama imkanından mahrumdur.

Bir başka deyişle toplam 17.000 dekar tarımsal arazinin %17’si yetersiz sulama koşullarında sulu tarım imkanı bulurken, %83’ün de kuru tarım yapılmaktadır.

Eskipazar Havza Sulama projesi ile ; birinci havza olan Dere Havzasındaki 17.000 dekar tarım arazisinin %95’i **cazibeyle yeterli sulama** koşullarına kavuşacaktır. (Şevkiler ve Başpınar köyleri yüksek kesimleri hariç)

1.1.3.2 Dere Havzası Yüksek Kesimler

Tablo 1.2 Dere Yüksek Kesimler Kullanılan Tarım Arazi Varlığı-Mülkiyet-Nüfus Durumu

| | KÖY ADI | TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI | | | MÜLKİYET DURUMU | | NÜFUS DURUMU | | |
|---|---------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | | YÜKSEK KÖYLER HATTI | SULU TARIM ARAZİSİ(M2) | KURU TARIM ARAZİSİ (M2) | TOPLAM TARIM ARAZİSİ (M2) | İŞLET SAYISI | ARAZİ SAYISI | ERKEK NÜFUS | KADIN NÜFUS |
| 1 | ADİLLER | 6.850 | 79.250 | 86.100 | 4 | 23 | 68 | 74 | 142 |
| 2 | KABAARMUT | 12.500 | 336.750 | 349.250 | 10 | 92 | 59 | 64 | 123 |
| 3 | KULAT | | - | | - | | 23 | 13 | 36 |
| 4 | HASANLAR | 34.383 | 26.655 | 61.038 | 5 | 29 | 40 | 35 | 75 |
| 5 | SOFULAR | 116.279 | 184.629 | 300.908 | 12 | 108 | 102 | 99 | 201 |
| | TOPLAM | 170.012 | 627.284 | 797.296 | 31 | 252 | 292 | 285 | 577 |

Kaynak: TKB 2009 yılı Verileri

Eskipazar’ın batısında yer alan ve **aynı sulama hattında olmakla birlikte** dere yöresinden iklim ve rakım değerleri açısından farklı olan Hasanlar, Sofular, Adiller, Kabaarmut, Kulat gibi yüksek orman köylerinden Adiller ve Kabaarmut köyleri kuru tarım arazileri de bu proje ile **cazibeyle yeterli sulama** imkanına kavuşacaktır.

1.1.3.3 Sırt havzası

İkinci havza; Karasal iklimin hüküm sürdüğü Aslanlar’dan başlayarak yükselen doğuda Çömlekçiler, Söbüçimen’e kadar uzanan Çerkeş-Ovacık sınırına varan **sırt havzasıdır**.

Bu yörede karasal iklim hüküm sürer. Karadeniz ikliminin ılıkılığı ve yağışı buraya pek uzanamaz. Kışlar sert geçer. Eskipazar’ın Aslanlar köyünden başlayarak bu iklim kendini hissettirir. Sıcaklık farkı bir hayli fazladır.

Sırt yöresinde yaklaşık 69.000 dekar tarım arazisinin 800 dekarı yetersiz sulama imkanı bulurken, 68.000 dekarı sulama imkanından mahrumdur.

Bir başka deyişle toplam 68.000 dekar tarımsal arazinin % 2'si yetersiz sulama koşullarında sulu tarım imkanı bulurken, %98'in de kuru tarım yapılmaktadır.

Eskipazar Havza Sulama projesi ile, Sırt Havzasındaki 68.000 dekar tarım arazisinin %70'i **cazibeyle yeterli sulama** koşullarına kavuşacaktır. (Yaklaşık 23.000 dekar alana sahip Deresoplan, Bulduk, Kuzören, Yeşiller, Söbiçimen, Kapaklı, Sallar, Bölükören köyleri yüksek noktaları hariç)

Tablo 1.3 Sırt Havzası Köyleri Kullanılan Tarım Arazi Varlığı-Mülkiyet-Nüfus Durumu

| SIRA NO | KÖY ADI SIRT HATTI | TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI | | | MÜLKİYET DURUMU İŞLETME SAYISI | ARAZİ SAYISI | NÜFUS YAPISI | | |
|---------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | | SULU TARIM ARAZİSİ(M2) | KURU TARIM ARAZİSİ(M2) | TARIM ARAZİSİ(M2) | | | ERKEK NÜFUS | KADIN NÜFUS | TOPLAM NÜFUS |
| 1 | BULDUK | 91.000 | 1.052.500 | 1.143.500 | 26 | 322 | 44 | 45 | 89 |
| 2 | DERESOPLAN | 2.956 | 643.789 | 646.745 | 14 | 149 | 118 | 127 | 245 |
| 3 | KUZÖREN | 71.000 | 1.519.500 | 1.590.500 | 26 | 376 | 49 | 45 | 94 |
| 4 | BAYINDIR | 70.500 | 6.147.100 | 6.217.600 | 79 | 722 | 88 | 105 | 193 |
| 5 | HAMAMLI | 107.851 | 4.104.441 | 4.212.291 | 70 | 1.180 | 183 | 183 | 366 |
| 6 | İMANLAR | 15.950 | 3.767.443 | 3.783.393 | 51 | 440 | 26 | 22 | 48 |
| 7 | BONCUKLAR | 5.000 | 5.525.216 | 5.530.216 | 66 | 709 | 105 | 101 | 206 |
| 8 | ASLANLAR | 54.000 | 1.537.337 | 1.591.337 | 31 | 201 | 45 | 41 | 86 |
| 9 | GÖZLÜ | 4.183 | 1.095.075 | 1.099.258 | 18 | 212 | 61 | 72 | 133 |
| 10 | ORTAKÖY | 85.906 | 2.246.656 | 2.332.562 | 33 | 315 | 45 | 45 | 90 |
| 11 | OZANKÖY | 16.500 | 280.870 | 297.370 | 7 | 57 | 18 | 21 | 39 |
| 12 | YAZIKAVAK | 17.500 | 1.382.150 | 1.399.650 | 29 | 195 | 20 | 20 | 40 |
| 13 | TAMIŞLAR | 37.500 | 2.903.865 | 2.941.365 | 47 | 307 | 20 | 28 | 48 |
| 14 | TOPÇALI | 4.500 | 1.112.700 | 1.117.200 | 20 | 174 | 21 | 26 | 47 |
| 15 | DOĞLACIK | 4.897 | 5.083.960 | 5.079.063 | 46 | 733 | 48 | 59 | 107 |
| 16 | SADEYAKA | 20.500 | 3.844.049 | 3.864.549 | 57 | 631 | 79 | 102 | 181 |
| 17 | BÖLÜKÖREN | 30.000 | 6.367.900 | 6.397.900 | 59 | 985 | 25 | 21 | 46 |
| 18 | SALLAR | - | 2.940.600 | 2.940.600 | 42 | 478 | 52 | 47 | 99 |
| 19 | YEŞİLLER | 5.500 | 4.884.621 | 4.890.121 | 62 | 965 | 49 | 49 | 98 |
| 20 | ÇANDIRLAR | 29.745 | 2.531.982 | 2.561.727 | 29 | 547 | 17 | 29 | 46 |
| 21 | ÇÖMLEKÇİLER | - | 1.256.020 | 1.256.020 | 39 | 415 | 44 | 36 | 80 |
| 22 | İNCEBOĞAZ | 8.965 | 2.165.386 | 2.156.421 | 36 | 540 | 38 | 41 | 79 |
| 23 | KAPAKLI | 4.800 | 3.329.865 | 3.334.665 | 39 | 656 | 27 | 34 | 61 |
| 24 | SOFULAR | 116.279 | 184.629 | 300.908 | 12 | 108 | 102 | 99 | 201 |
| 25 | SÖBİÇİMEN | 8.555 | 2.072.534 | 2.081.089 | 39 | 428 | 49 | 63 | 112 |
| | TOPLAM | 813.587 | 67.980.188 | 68.793.775 | 977 | 11.845 | 1.373 | 1.461 | 2.834 |

Kaynak: TKB 2009 yılı Verileri.

1.1.4 Sulanabilir Alanı

Proje ile 63.000 dekar saha sulanabilecektir. Bu da Eskipazar ve Köyleri Toplam Kullanılan Tarım Arazilerinin % 70'i ni kapsamaktadır. Hasanlar, Sofular, Şevkiler, Kulat gibi Dere Havzası yüksek kesimleri ile Deresoplan, Bulduk, Kuzören, Yeşiller, Söbiçimen, Kapaklı, Sallar, Bölükören gibi Sırt Havzası yüksek kesimleri cazibeli sulama alanı dışında kalmaktadır.

1.1.5 Problemler

1.1.5.1 Taşkın ve Rusubat

Büyük su işleri ve/veya küçük su işleri planlamalarında, taşkın koruma tesislerinin yapımına esas olacak temel fayda değerlerinin belirlenmesini ifade eder. Taşkın zararlarının etüdü ve yıllık koruma faydalarının hesaplanmasına dayanır. Fiziki yatırımların projelendirilmesinde projenin mali ve ekonomik analizi aşamasında, ana veri olarak kullanılır.

Eskipazar Çayı, Nisan ve Mayıs aylarında görülen yoğun yağış nedeni ile taşkına neden olmakta, İlçe merkezi ile Dere yatağı çevresinde bulunan yerleşim yerleri ve tarımsal arazilerde zarara yol açmaktadır. Proje ile taşkın zararının azalacağı düşünülmektedir.

1.1.5.2 Su Hakları

Büyük su işleri ve/veya küçük su işleri planlamalarında, içme suyu ve sulama projelerinin su kullanım (kadim) hakları; mevcut koşullarda çiftçiler ve Medeni Kanunun öngördüğü kişi ve kurumlar tarafından kullanılan suyun miktarını ifade eder. Su kullanım haklarına dönük yapılan çalışmaların amacı, proje formülasyonunun gereği gibi hazırlanmasıdır. Su kullanım hakları geri ödeme analizlerinin yapılabilmesi, mevcut suyu kullananlara gerekiyorsa projenin yapımı ile temin edilecek ilave su miktarının belirlenmesi çalışmalarını da kapsar.

Mevcut su kaynakları üzerinde yapılacak 3 adet gölet için herhangi bir su hakkı söz konusu değildir.

1.1.5.3 Kamulaştırma

Büyük su işleri ve/veya küçük su işleri planlamalarında, içme suyu, sulama ve enerji projelerinin göl alanı, regülatör sahası, Kanal Güzergahları, malzeme sahası gibi sanat yapılarına ait Kamulaştırma ve irtifak hakları çalışmaları, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanununda değişiklik yapan 4650 sayılı Kanun esas alınarak, kişi ve kuruluşların mülkiyetinde bulunan taşınmazların kamu yararı gözetilerek, kamunun lehine el değiştirmesini ifade eder. Planlama ve ön inceleme kademelerinde projelerin ekonomik ve mali analizlerinde, kamulaştırma ve irtifak hakları giderleri, masraf unsurları (fiili ödeme ve net gelir kayıp giderleri) içerisinde yer alır.

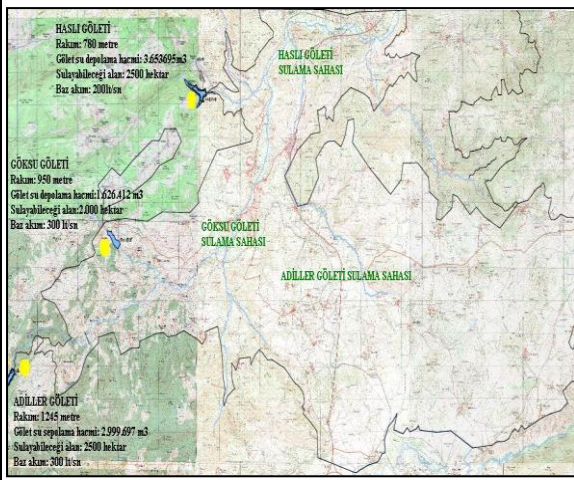
Gölet yapımı düşünülen saha genel olarak hazine yada kamu malı olduğundan proje alanında boru hattı için irtifak hakları giderleri dışında önemli bir kamulaştırma problemi görülmemektedir.

Kabaarmut Köyü sırtlarından Vadiye (Proje Alanı) Genel Bakış

Resim 1.1 Kabaarmut Köyü sırtlarından Vadiye (Proje Alanı) Genel Bakış



PROJE SAHASI TANITICI FOTOĞRAFLAR



Eskipazar Sulama Havzası Haritası



Eskipazar Çayı (Adiller-Kocaçay mevkii)



Kabaarmut Köyü Sırtlarından Sulama Havzası Genel Görünüm (Dere ve Sirt Havzaları)



Hamzalar Köyü Mevkii Eskipazar Çayı



Proje Sahası Tarım Arazileri
(Beytarla köyünden Proje Sahası Görünüm)



Proje Sahası Tarım Arazileri
(Büyükyayalar-Budaklar Köylerinden Görünüm)



Proje Sahası Tarım Arazileri



Proje Sahası Tarım Arazileri
Kapucular Köyü-Eskipazar Merkez



Göksu Çayı Mevkii İncelemeler



Göksu Çayı Mevkii-Şıhlar Köyünde
Köylülerle Görüşme.



Göksu Çayı



Göksu Mevkiinden Proje Alanı Görünüm
(Dere Havzası)



Haslı Çayı



Çetiören-Haslı Çayı



Haslı Köyü mevkiinden Eskipazar Merkez Görünüm



Ova Köyü Meyve Bahçesi Görünüm



Ova Köyü Üreticilerle Görüşme



Ova Köyü Tarımsal Faaliyet Alanından Görünüm



Deresamail-Asar Çayı Görünüm



Sırt Havzası Bayındır Köyü Mevkii-Soğanlı Çayı



Ortaköy'den Proje Sahası Görünüm



Ortaköy'den Proje Sahası Görünüm



Sırt Havzası Hamamlı Köyü Mevkiinden Görünüm



Sırt Havzasından Görünüm



Sırt Havzası Yazıkavak Köyü Sırtlarından Görünüm



Sırt Havzası Genel Görünüm



Proje Sahasında Hayvancılık Faaliyeti



Şıhlar Köyü Doğal Floradan Görünüm



Mersin'de 1200 m yükseklikte Meyve Bahçeleri Tesisi
(Proje Sahamız ile çok yakın benzerlik içermektedir.)



Mersin'de 1200 m yükseklikte Meyve Bahçeleri Tesisi
(Proje Sahamız ile çok yakın benzerlik içermektedir.)

1.2. SOSYAL YAPI

1.2.1. Demografi

1.2.1.1 Nüfus

Eskipazar toplam nüfusu 1935 yılından 1985 yılına kadar % 43 artış gösterirken 1990 yılından sonra nüfus artış hızının negatif değerlere döndüğü, 2000 yılından itibaren de 1935 yılı nüfusunun bile altına düştüğü görülmektedir.

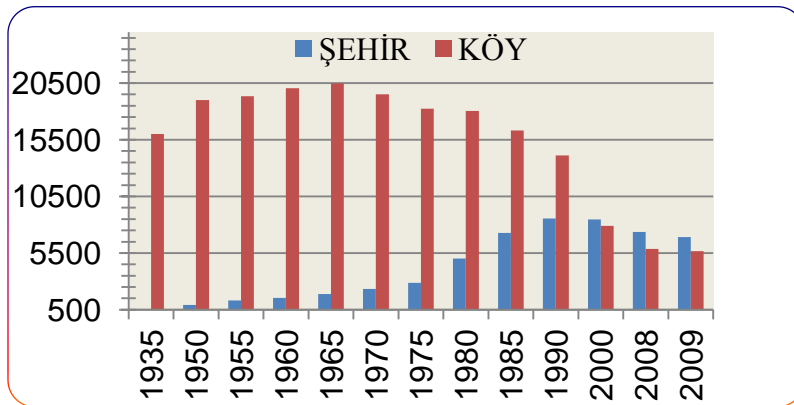
Tablo 1.4 Eskipazar Uzun Yıllar Nüfus Dağılımı

| YILLAR | ŞEHİR | NÜFUS ARTIŞ HIZI % | KÖY | NÜFUS ARTIŞ HIZI % | TOPLAM | ŞEHİR % | KÖY % |
|--------|-------|--------------------|--------|--------------------|--------|---------|-------|
| 1935 | 507 | 0 | 16.002 | 0 | 16.509 | 3 | 97 |
| 1950 | 911 | 79 | 19.009 | 18 | 19.920 | 5 | 95 |
| 1955 | 1.304 | 43 | 19.336 | 01 | 20.640 | 6 | 94 |
| 1960 | 1.539 | 18 | 20.044 | 03 | 21.583 | 7 | 93 |
| 1965 | 1.887 | 22 | 20.465 | 02 | 22.352 | 8 | 92 |
| 1970 | 2.326 | 23 | 19.514 | -04 | 21.840 | 11 | 89 |
| 1975 | 2.865 | 23 | 18.245 | -06 | 21.110 | 14 | 86 |
| 1980 | 5.007 | 74 | 18.056 | -01 | 23.063 | 22 | 78 |
| 1985 | 7.280 | 45 | 16.332 | -09 | 23.612 | 31 | 69 |
| 1990 | 8.560 | 17 | 14.126 | -13 | 22.686 | 38 | 62 |
| 2000 | 8.457 | -01 | 7.908 | -44 | 16.365 | 52 | 48 |
| 2008 | 7.357 | -13 | 5.860 | -25 | 13.217 | 56 | 44 |
| 2009 | 6.916 | -06 | 5.667 | -03 | 12.583 | 55 | 45 |
| 2010 | 6.966 | +0,7 | 5.590 | -1,4 | 12.556 | 56 | 44 |
| 2011 | 7.044 | +1 | 5.483 | -2 | 12.527 | 56 | 44 |

Kaynak:(TUİK, 201)

Eskipazar'ın 1990 yılında 8.560 olan şehir nüfusu 2009 yılında 6.916'ya, 14.216 olan köy nüfusu 5.667'ye, 22.686 olan şehir ve köy toplam nüfusu 2009 yılına gelindiğinde 12.583'e 2011 yılı toplam nüfusumuz ise 12,527'e gerilemiştir.

Grafik 1.1 Eskipazar Köy/Şehir Nüfus Değişimi



Buna göre, Eskipazar'da göç hareketinin 1990 yılından sonra hız kazandığı, 1990-2009 yılları arasında nüfus artış hızının şehirde % -19, köyde % -44, olduğu görülmektedir.

1990-2009 döneminde Eskipazar nüfus hareketinde anlamlı değişimin “ köylerin boşalması “ şeklinde yaşandığını söylenebilir.

Aynı dönemde ülke genelinde de göç yaşandığı, yaşanan bu göç olgusunun temel nedeninin makro ekonomi politikalarında yaşanan değişim olduğu söylenebilir. Ancak Eskipazar’da göçün şehir merkezine göre köylerde daha hızlı yaşanmasının temel nedenini, *kuru tarım koşullarında neredeyse sadece tahıl üretimi ekseninde sürdürülen tarımsal üretim biçiminin düşük verim ve düşük gelir getirisi nedeni ile göç hızında çarpan etkisi yaratması olarak ifade etmek mümkündür.*

Tablo 1.5 Karabük İli /İlçeleri Yıllık Nüfus Artış Hızı (%)

| | Yıllık nüfus artış hızı(‰) | | |
|----------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| | Toplam | İl ve ilçe merkezleri | Belde ve köyler |
| Karabük | 10,7 | 25,3 | -36,0 |
| Eflani | -51,8 | -53,8 | -51,2 |
| Eskipazar | -33,4 | -25,0 | -43,7 |
| Merkez | 17,4 | 18,8 | 2,2 |
| Ovacık | -88,3 | 0,0 | -112,4 |
| Safranbolu | 45,5 | 67,2 | -26,2 |
| Yenice | -31,4 | -11,4 | -46,0 |

Kaynak: TÜİK,2009

Karabük İli Kent-Kır Nüfusu ve Yıllık Nüfus artış hızı incelendiğinde, Karabük Merkez ve Safranbolu dışında **Karabük İline ait tüm yerleşim birimlerinin nüfus artış hızları negatif seyretmektedir.**

Tablo 1.6 Karabük İli/İlçeleri Kent -Kır Nüfusu(2009)

| İl/İlçeler | Kent | Kır | Toplam |
|----------------|----------------|---------------|----------------|
| Karabük | 167.550 | 51.014 | 218.564 |
| Merkez | 108.167 | 10.546 | 118.713 |
| Safranbolu | 39.669 | 11.419 | 51.088 |
| Yenice | 9.772 | 13.237 | 23.009 |
| Eskipazar | 6.916 | 5.667 | 12.583 |
| Eflani | 2.243 | 7.430 | 9.673 |
| Ovacık | 783 | 2.715 | 3.498 |

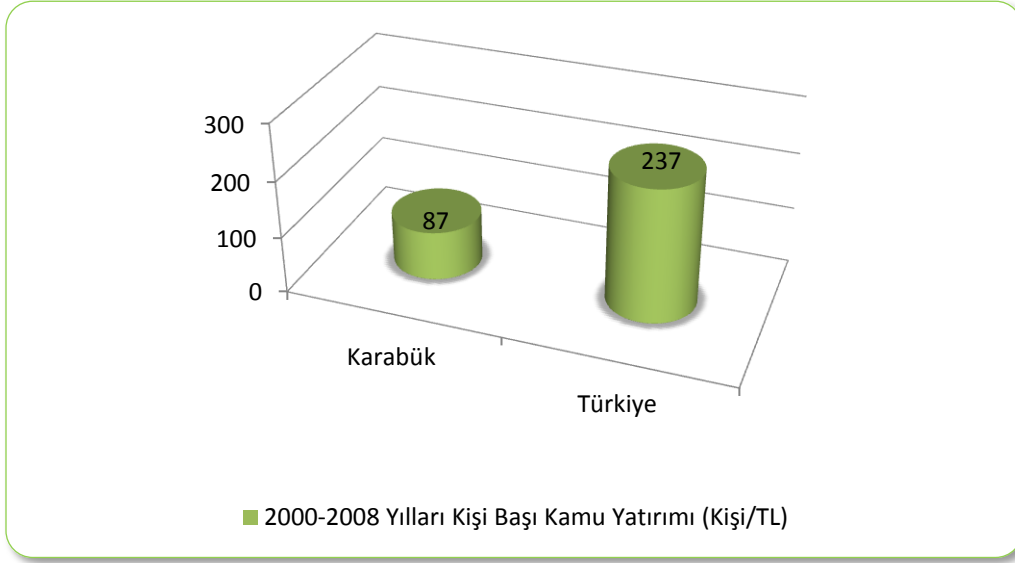
Kaynak: TUIK,2009

Eskipazar İlçesi, Karabük İli içinde tahıl ekim alanlarının %36 sına sahip olmasına rağmen **Tarımsal üretimin gerçekleştiği Eskipazar İlçesi Kırsal Alan Nüfusu, Karabük İli toplam Kır Nüfusunun % 11’i kadardır.** Halen Kırsal Alan Nüfus Artış Hızı negatif seyretmektedir.

TR81 Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı 2010-2013 Zonguldak-Bartın-Karabük illerini kapsayan Bölge Planında belirtilen DPT verilerine göre 2000-2008 yılları arasında Ülke genelinde Kişi Başına düşen Kamu Yatırımı 237 TL, Zonguldak’ta 147 TL iken Karabük’te 87 TL ile oldukça düşük bir orana sahiptir.

Bu veriler Karabük’de daha çok kamu yatırımına ihtiyaç duyulduğunu ifade etmektedir. Eskipazar sulama projesinin de bu açıdan önem arz ettiği düşünülmektedir.

Grafik 1.2 Karabük İli ve Türkiye Kişi Başı Kamu Yatırımı (2000-2008)

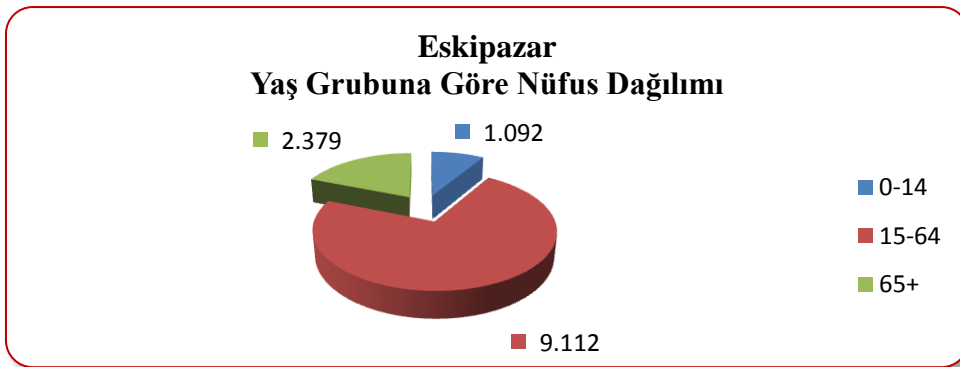


1.2.1.2 İş Gücü

TUİK 2009 yılı verilerine göre 12.583 kişi olan Eskipazar nüfusunun yaş grubuna göre dağılımı incelendiğinde, 0-14 yaş grubu 1.092 kişi, 15-64 yaş grubu 9.112 kişi, 65+ yaş grubunun da 2.379 kişi olduğu görülmektedir.

Eskipazar nüfusunun %72'si 15-64 yaş grubunda ve aktif iş gücü durumundadır.

Grafik 1.3 Eskipazar Yaş Grubuna Göre Nüfus Dağılımı



Kaynak: TUİK,2009 verilerinden derlenmiştir.

1.2.1.3 Kentleşme

Eskipazar Hadriopolis adı ile M.Ö 323 yıllarında yerleşim yeri olarak seçilmiş,tarihin çeşitli dönemlerinde farklı uygarlıklara ev sahipliği yapmıştır.Cumhuriyetin başında 2 han,birkaç dükkan ve üç evden oluşan bir yerleşim yeridir.Cumhuriyetle birlikte bucak olmuş ve

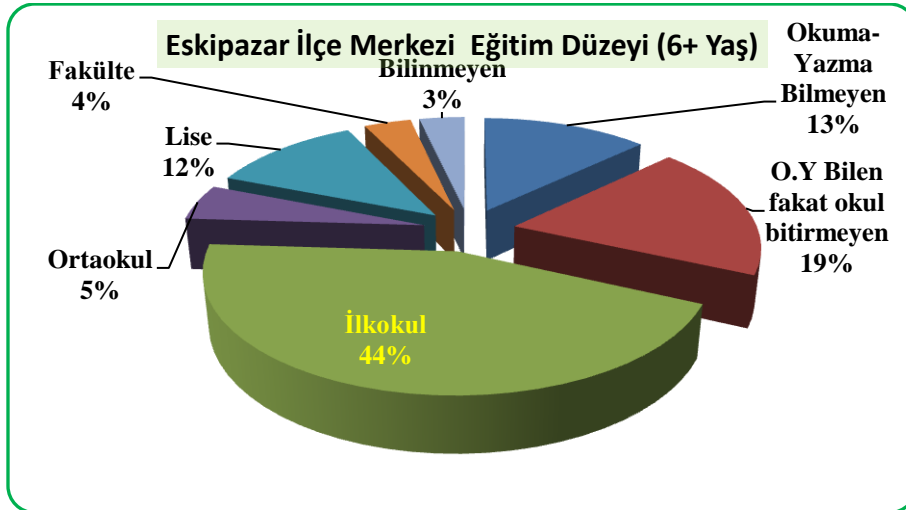
Eskipazar adını almıştır.1945 yılında Çankırı iline bağlı İlçe statüsüne kavuşmuş,1946 yılında da belediye teşkilatı kurulmuştur. Eskipazar,1995 yılında Karabük iline bağlanmıştır. Eskipazar yerleşim birimleri 7 mahalle ve 49 köy den oluşmaktadır.

Şehir merkezi yerleşim alanı, çanak benzeri doğal yapısı nedeni ile kentsel gelişmeye müsait değildir. Artan yeni konut talebine cevap verecek yeni konut üretimi 2009 yılından itibaren TOKİ ve Müteahhitlik hizmetleri ile gelişmeye başladığı gözlenmektedir. Ancak ortaya çıkan yeni konut üretiminin 1.sınıf tarım arazilerine yöneldiği üzüntü verici bir gelişme olarak ortaya çıkmaktadır.

Konut yapımının 1.sınıf arazilere yönelmesinin temel nedeni; şehrin yeni açılım arterinin belirlenmemiş olmasının yanı sıra, kuru tarım koşullarında yaşanan düşük gelir nedeniyle tarım arazilerinin asıl önemini kaybetmiş olmasıdır.

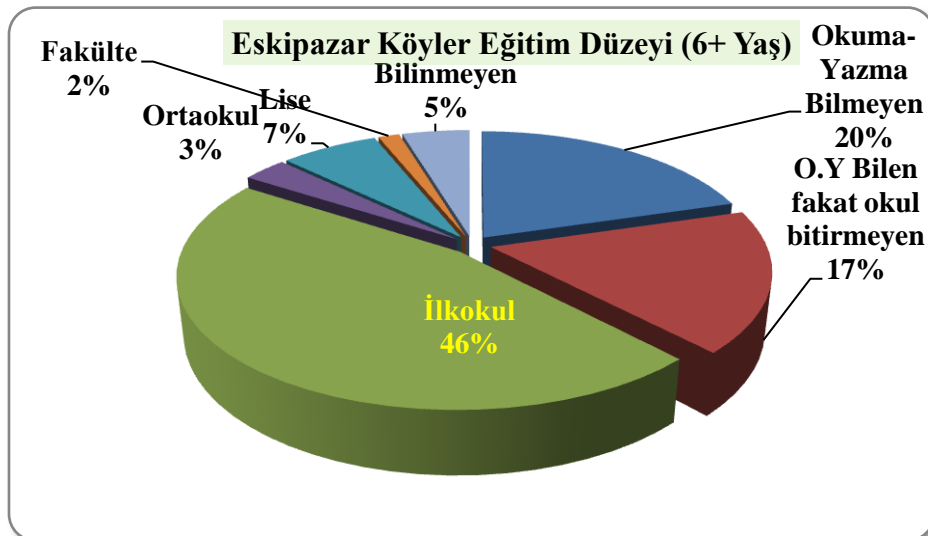
1.2.2 Eğitim

Grafik 1.4 Eskipazar İlçe Merkezi Eğitim Düzeyi (2009)



Kaynak:TUİK,2009

Grafik 1.5 Eskipazar Köyler Eğitim Düzeyi (2009)



Kaynak:TUİK,2009

Tablo 1.7 Eskipazar İlk ve Orta Öğretim Eğitim Kurumları

| | OKUL ADI | DERSLİK SAYISI | ÖĞRETMEN SAYISI | ÖĞRENCİ SAYISI | TAŞIMALI KÖY/ÖĞRENCİ SAYISI |
|-------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| LİSE | Çok Programlı Lise | 25 | 28 | 340 | 0 |
| | Seyhan Cengiz Turhan Anadolu Lisesi | 16 | 12 | 174 | 0 |
| İLK ÖĞRETİM | 60.yıl KAYALI | Nafiz 16 | 39 | 738 | 0 |
| | Şehit Demirhan | Cafer 9 | 12 | 215 | 12 köy/118 öğrenci |
| | Şehit İsa EKEN | 10 | 12 | 176 | 0 |
| | Hanköy-Yörükler-Üçevler | 9 | 12 | 110 | 9 köy/77 öğrenci |
| | Gazi | 9 | 11 | 132 | 9köy/106 öğrenci |
| | AnaOkulu | 4 | 3 | 54 | |
| | TOPLAM | 98 | 129 | 1939 | 30köy/401 öğrenci |

Kaynak: (Eskipazar Kaymakamlık 2009 Verileri)

Karabük Üniversitesine bağlı Eskipazar Meslek Yüksek Okulu 2010 Ekim ayında açılarak 60 öğrenci ile Eğitim ve Öğretimine başlamış bulunmaktadır.

Önümüzdeki yıldan itibaren Eskipazar Meslek Yüksek Okulu'na yerleşecek öğrenci sayısının artması beklenmektedir.

1.2.3 Sağlık

Tablo 1.8 Eskipazar Sağlık Kurumları

| SAĞLIK MERKEZİ ADI | DOKTOR SAYISI | YARDIMCI PERSONEL |
|--|---------------|-------------------|
| Eskipazar Devlet Hastanesi | 9 | 37 |
| Toplum Sağlığı ve Aile Sağlığı Merkezi | 4 | 11 |
| İsmetpaşa Sağlık Ocağı ve A Tipi 112 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu | - | 15 |
| Hanköy-Üçevler Sağlık Evi | - | 1 Ebe |
| Köyceğiz Sağlık Evi | | Faal değil |

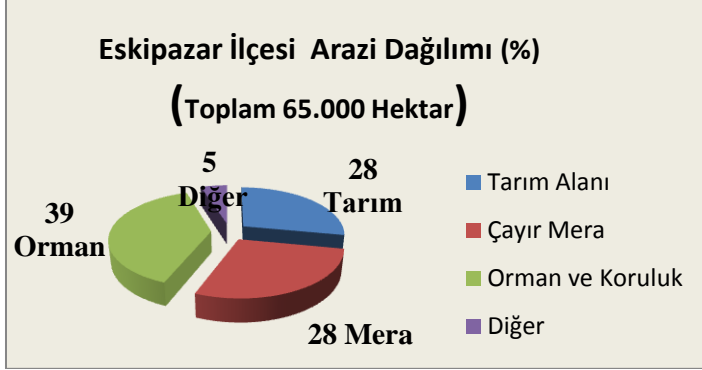
Kaynak,Veri Yılı: Eskipazar Kaymakamlık, 2009

1.3. TARIMSAL YAPI

1.3.1 Eskipazar İlçesi Arazi Genel Dağılımı

Eskipazar 65.000 Hektar alana sahip olup, Tarım alanı %28, Mera alanı % 28, Ormanlık alan %39 paya sahiptir.

Grafik 1.6 Eskipazar İlçesi Arazi Genel Dağılımı



Kaynak,Veri Yılı : Eskipazar Kaymakamlık, 2009

1.3.2 Eskipazar İlçesi Kullanılan Tarımsal Arazi Mülkiyet ve Arazi Dağılım Durumu

Tablo 1.9 Kullanılan Tarımsal Arazi Mülkiyet ve Dağılım Durumu

| KÖY ADI | TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI | | | MÜLKİYET DURUMU | | A.DAĞILIMI | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|--------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | SULU TARIM ARAZİSİ(M2) | KURU TARIM ARAZİSİ(M2) | TOPLAM TARIM ARAZİSİ(M2) | İŞLETME SAYISI | ARAZİ SAYISI | İŞLETMEYE DÜŞEN ARAZİ SAYISI | İŞLETMEYE DÜŞEN ARAZİ MİKTARI(Da) |
| ESKİPAZAR GENELİ | | | | | | | |
| DERE Havzası (24 Köy) | 3.172.298 | 14.777.491 | 17.950.329 | 667 | 4.582 | 6,8 | 26 |
| SIRT Havzası (25Köy) | 813.587 | 67.980.188 | 68.793.775 | 977 | 11.845 | 12,1 | 70 |
| GENEL TOPLAM (49Köy) | 3.985.885 | 82.757.679 | 86.744.104 | 1.644 | 16.427 | 10,0 | 52 |

Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü verilerinden derlenmiştir, 2008

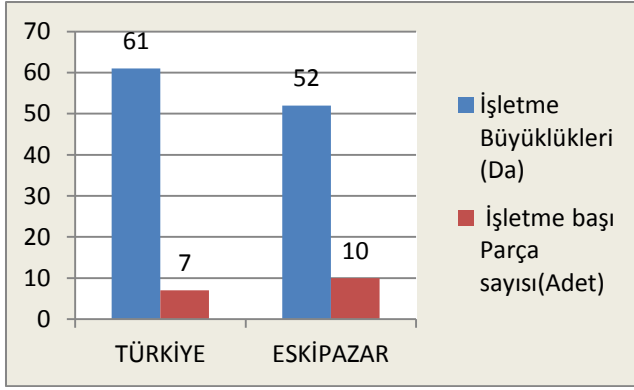
Eskipazar'da İlçe Merkezi ve 49 köyde Toplam 18.871 Ha tarımsal arazinin 8.674 Ha kısmında tarımsal faaliyet sürdürülmekte olup sulama imkanı ile birlikte işlenmeyen tarım alanlarında da üretime geçileceği düşünülmektedir.

2000 yılı Tarım Bakanlığı verilerine göre Türkiye ortalama işletme büyüklüğü 61 Dekar ve Ortalama İşletme başı arazi sayısı 7 dir.

Eskipazar tarım işletme büyüklüğü 52 dekar ve işletme başına düşen parça sayısı 10 dur.

Bu veriler Eskipazar'ın Türkiye ortalamasına göre daha küçük ve parçalı işletme yapısını sahip olduğunu göstermektedir. Bu haliyle Türkiye geneli gibi Eskipazar'da da **Arazi Toplulaştırması hizmeti önem arz etmektedir.**

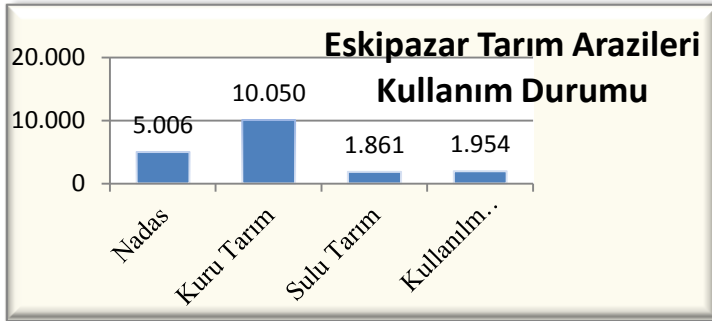
Grafik 1.7 Eskipazar İşletme Büyüklüğü ve İşletme Başı Parça sayısı



1.3.3 Eskipazar T.Arazileri Kullanım Durumu

Eskipazar'da Tarım arazilerinin %40 'a yakını nadas yada diğer nedenlerle kullanılmamaktadır.

Grafik 1.8 Eskipazar T.Arazileri Kullanım Durumu



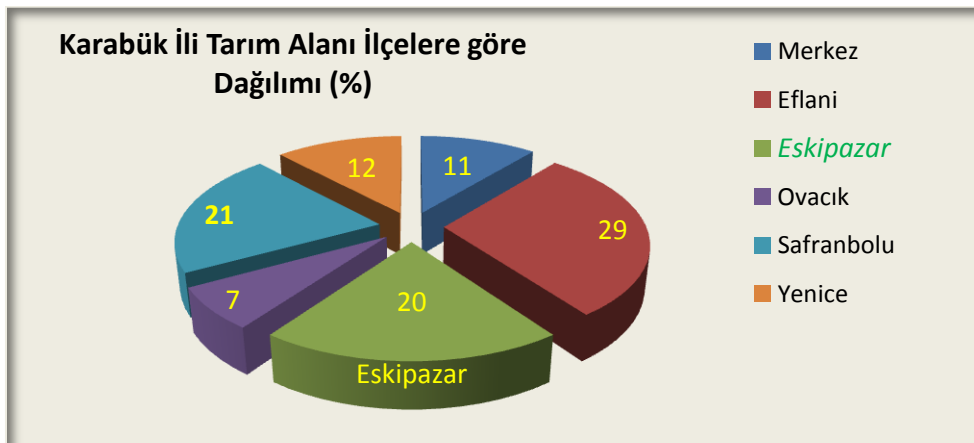
Kaynak,Veri Yılı: Eskipazar Kaymakamlık, 2009

1.3.4 Eskipazar Tarımsal varlıklarının Karabük İli İçindeki Önemi

1.3.4.1 Tarım Alanları

Eskipazar İlçesi 93.000 Ha olan Karabük İli Toplam Tarım Alanlarının %20'si ne sahiptir.

Grafik 1.9 Karabük İli Tarım Alanlarının İlçelere Göre Dağılımı



Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü,2008

1.3.4.2 Arazi Kullanımı

Tablo 1.10 İlçelere Göre Karabük İli Arazi Kullanımı

| Tarımsal Araziler (Ha) | Merkez | Eflani | Eskipazar | Ovacık | Safranbolu | Yenice | Toplam | %'s i |
|--------------------------|----------|----------|-----------|---------|------------|----------|----------|-------|
| Hububat Alanı | 2.768,0 | 5.007,0 | 8.550,0 | 1.500,0 | 4.582,0 | 771,8 | 23.178,0 | 24,9 |
| Nadas Alanı | 3.400 | 5.300,0 | 5.500,0 | 2.400,0 | 4.550,0 | 2500,0 | 23.550,0 | 25,4 |
| Sebze Alanı | 184,0 | 21,0 | 422,0 | 179,5 | 304,3 | 283,8 | 1.349,9 | 1,5 |
| Meyve Alanı | 50,5 | 8,2 | 42,4 | 26,0 | 165,8 | 42,2 | 335,1 | 0,4 |
| Bağ Alanı | 57,1 | - | 3,0 | 2,6 | 79,4 | 4,3 | 146,4 | 0,2 |
| Baklagil Alanı | 40,0 | 11,5 | 41,0 | 46,2 | 12,7 | 4,0 | 155,4 | 0,2 |
| Yem Bitkiler Alanı | 234,0 | 2.452,5 | 2.105,0 | 1.501,0 | 712,5 | 105,5 | 7.200,5 | 7,7 |
| E.Yapılamayan Kıraç Alan | 3.684,0 | 14.031,8 | 2.206,6 | 1.104,8 | 9.444,3 | 6.487,5 | 36.958,9 | 39,7 |
| Toplam Tarım Arazisi | 10.418,0 | 26.922,0 | 18.870,0 | 6.760,0 | 19.851,0 | 10.199,0 | 93.020,0 | 100 |

Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü,2008

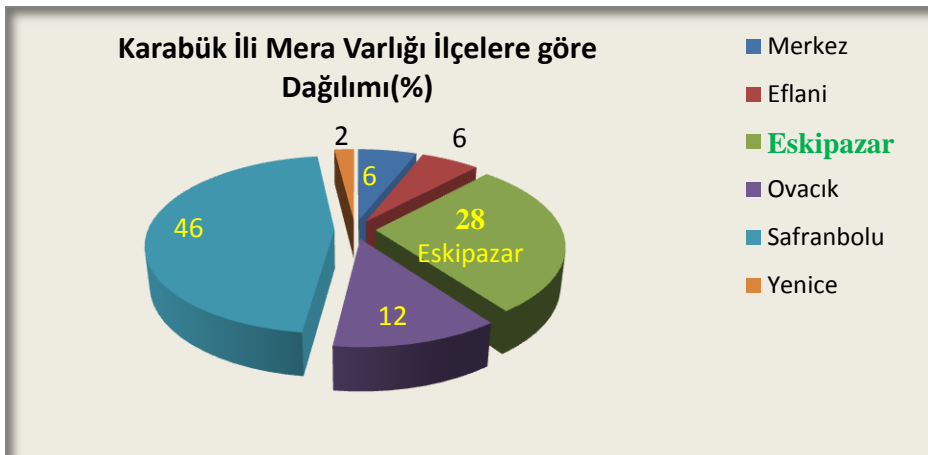
İlçelere göre Karabük İli Arazi Kullanımı incelendiğinde en çok tarımsal faaliyetin yürütüldüğü ilçenin Eskipazar olduğu görülmektedir.

Eskipazar, Tahıl ve Sebze üretim alanında 1. Sırada, Yem bitkisi üretim alanında da 2.sırada yer almaktadır.

1.3.4.3 Mera Alanları

Eskipazar İlçesi 17.500 Ha olan Karabük İli Toplam Çayır ve Meralarının %28'i ne sahiptir.

Grafik 1.10 Karabük İli Mera Varlığı İlçelere Göre Dağılımı

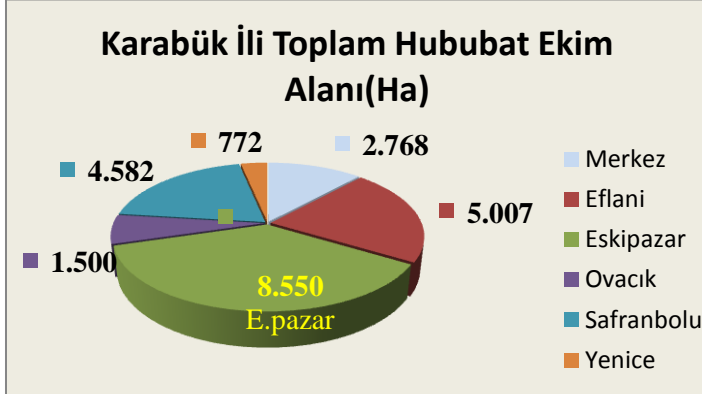


Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü,2008

1.3.4.4 Hububat Ekim Alanları

Eskipazar, 8.550 Ha hububat ekiliş ile; Karabük Toplam 23.178 Ha Hububat Ekim Alanı içinde %36 paya sahiptir.

Grafik 1.11 Karabük İli Hububat Ekiliş İlçelere Göre Dağılımı



Kaynak, Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü, 2008

1.3.4.5 Arazi Sınıfları

Eskipazar İlçesi Karabük İli Toplam I.Sınıf Arazilerinin %28'i ne, II.Sınıf Tarım Arazilerinin %24'ü ne, III.Sınıf Tarım Arazilerinin % 37'si ne, IV.Sınıf Tarım Arazilerinin % 16' sı na sahiptir.

Tablo 1.11 2008 Yılı Karabük İli İlçelere Göre Arazi Sınıfları Dağılımı(Ha)

| Arazi Sınıfları | İLÇELER | | | | | | | | | | | | TOPLAM |
|-----------------|---------|----|--------|----|--------|----|--------|----|---------|----|--------|----|---------|
| | Eflani | % | E.pzar | % | Merkez | % | Ovacık | % | Safranb | % | Yenic | % | |
| I | 3.739 | 35 | 3.093 | 28 | 1.045 | 10 | 592 | 5 | 1.591 | 15 | 742 | 7 | 10.802 |
| II | 4.616 | 43 | 2.587 | 24 | 950 | 9 | 931 | 9 | 1.525 | 14 | 80 | 1 | 10.689 |
| III | 7.784 | 26 | 10.983 | 37 | 3.018 | 10 | 611 | 2 | 6.084 | 20 | 1.587 | 5 | 30.067 |
| IV | 17.466 | 33 | 8.622 | 16 | 8.091 | 15 | 2.056 | 4 | 15.037 | 28 | 1.713 | 3 | 53.003 |
| V | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| VI | 23.486 | 37 | 4.923 | 8 | 6.900 | 11 | 7.244 | 11 | 15.713 | 25 | 5.587 | 9 | 63.853 |
| VII | 5.712 | 2 | 39.965 | 17 | 55.911 | 24 | 28.135 | 12 | 31.538 | 14 | 70.622 | 30 | 231.883 |
| VIII | | 0 | 446 | 7 | 1.994 | 30 | 1.194 | 18 | 2.436 | 37 | 505 | 8 | 6.575 |
| Su.Yüzeyi | 69 | | | | | | | 0 | | 0 | | 0 | 69 |
| TOPLAM | 62.872 | 15 | 70.619 | 17 | 77.909 | 19 | 40.763 | 10 | 73.924 | 18 | 80.854 | 20 | 406.941 |

Kaynak, Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü, 2008

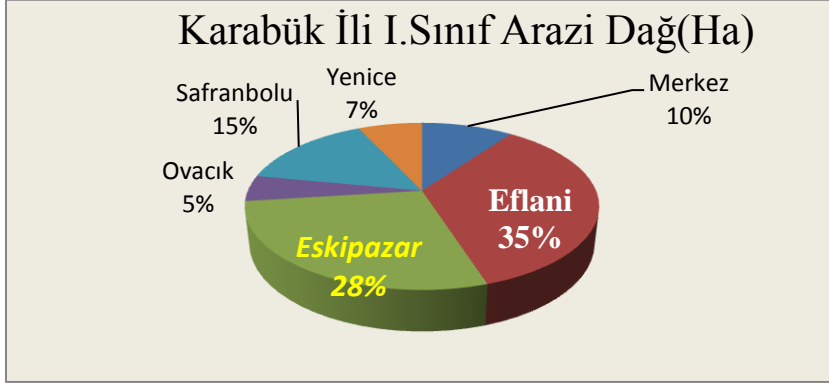
Tarımsal önemi yüksek olan I-III Sınıf arazilerde Eskipazar ilçesi %32 pay ile 1.sırada yer almaktadır.

Eskipazar, Eflani ve Safranbolu ilçeleri de toplam I-IV Sınıf arazilerin %80'i ne sahiptir. Karabük'de tarımsal potansiyeli bu 3 ilçenin oluşturduğu düşünülmektedir.

1.3.4.5.1 I.Sınıf Tarım Arazileri

Eskipazar, 10.802 Ha olan Karabük Toplam *I.Sınıf Tarım Alanlarının* %28'si ne sahiptir

Grafik 1.12 Karabük İli İlçelere Göre I.Sınıf Arazi Dağılımı

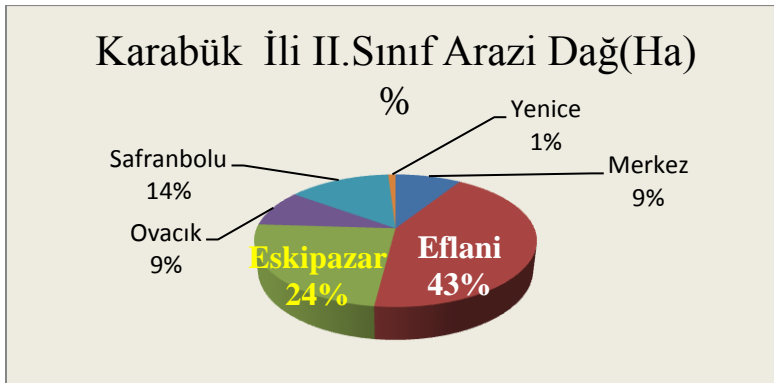


Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü,2008

1.3.4.5.2 II.Sınıf Tarım Arazileri

Eskipazar, 10.689 Ha olan Karabük Toplam *II.Sınıf Tarım Alanlarının* %24'ü ne sahiptir

Grafik 1.13 Karabük İli İlçelere Göre II.Sınıf Arazi Dağılımı

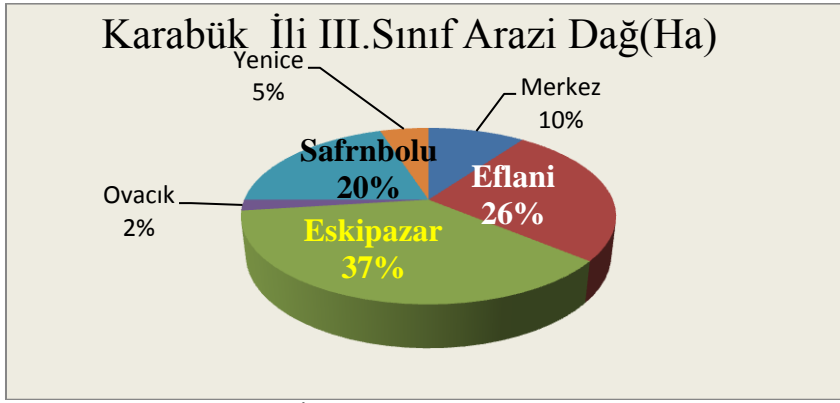


Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü,2008

1.3.4.5.3 III.Sınıf Tarım Arazileri

Eskipazar, 30.067 Ha olan Karabük Toplam *III.Sınıf Tarım Alanlarının* %37'si ne sahiptir.

Grafik 1.14 Karabük İli İlçelere Göre III.Sınıf Arazi Dağılımı

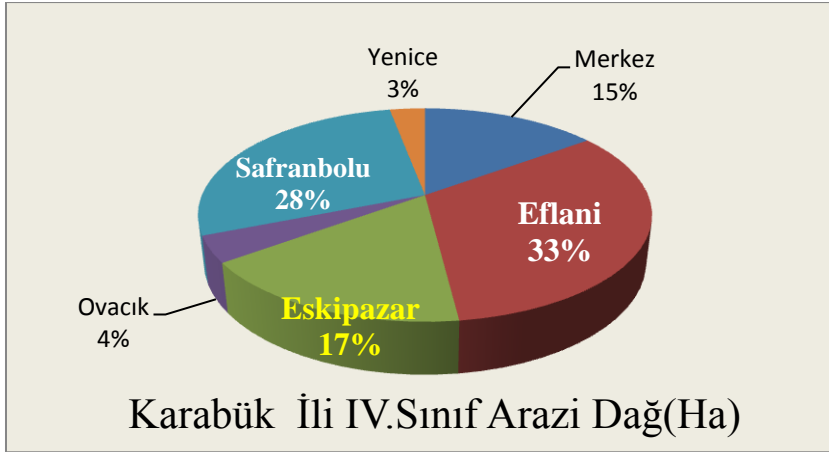


Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü,2008

1.3.4.5.4 IV.Sınıf Tarım Arazileri

Eskipazar, 53.000 Ha olan Karabük Toplam *IV.Sınıf Tarım Alanlarının %16'sı* na sahiptir.

Grafik 1.15 Karabük İli İlçelere Göre IV.Sınıf Arazi Dağılımı



Kaynak,Veri Yılı: Karabük İl Tarım Müdürlüğü,2008

1.3.5 Tarımsal Mekanizasyon Envanteri

Tablo 1.12 Eskipazar 2009 yılı Tarımsal Mekanizasyon Envanteri

| Adı | Adedi | Adı | Adedi |
|--------------------|-------|----------------------|-------|
| Traktör | 1050 | Su Tankeri | 50 |
| Patoz | 1015 | Süt Sağ.Makinası | 20 |
| Sellektör | 4 | Kültüvatör | 954 |
| Atamizör | 40 | Ekim makinası | 20 |
| Sırt Pülverizatörü | 135 | Gübre dağ. makinası | 5 |
| Biçer Makinası | 200 | Orak makinası | 200 |
| Mibzer | 15 | Mısır Silaj makinası | 3 |

Kaynak:TKB Kayıtları

Türkiye’de işlenen tarımsal arazi varlığı 23 milyon Hektar, Traktör Varlığı 1.3 milyon adet olduğu bilinmektedir. Buna göre Türkiye’de Hektara düşen Traktör sayısı 17,6 Ha/Traktör iken, Eskipazar’da işlenen yaklaşık 10 bin hektar tarım arazisi için 1050 adet Traktör varlığı ile bu sayının 9,5 Ha/Traktör olduğu görülmektedir.

Yani Türkiye ortalaması 17,6 Ha için 1 traktör iken, Eskipazar'da 9,5 Ha için 1 traktör düşmektedir. Eskipazar'da Hektara düşen Traktör varlığı Türkiye ortalamasının neredeyse 2 katı olmakla birlikte 20 yaş ve üzeri verimsiz Traktör varlığının yüksek olduğu gözlenmektedir.

1.3.6 Doğrudan gelir desteği 2008 yılı ödemeleri

Tablo 1.13 Eskipazar 2008 yılı Doğrudan Gelir Desteği

| Çiftçi Sayısı | Arazi Miktarı(Hektar) | Çiftçiye Ödenen YTL |
|---------------|-----------------------|---------------------|
| 575 | 2572 | 164.541 |

Kaynak:TKB Kayıtları

1.3.7 Eskipazar 2009 yılı Hayvan Varlığı

Tablo 1.14 Eskipazar 2009 Yılı Hayvan Varlığı

| Hayvan Varlığı | Adet |
|---------------------------|---------|
| Büyükbaş | 8.645 |
| Küçükbaş | 5.260 |
| Kanatlı (Çiftlik Üretimi) | 125.000 |
| Arı (Kovan) | 3.620 |

Kaynak:TKB Kayıtları

1.3.7.1 Hayvancılık Faaliyetlerine İlişkin Tesisler

1.3.7.1.1 Süt Toplama Tesisleri :

İl Özel İdare Müdürlüğü tarafından inşası yapılan 25 ton/gün süt kapasiteli Süt Toplama ve Soğutma Merkezi 1999 yılında kurulmuş ,ancak 2010 yılı itibarı ile kapatılmıştır.

1.3.7.1.2 Eskipazar Kuluçka Hindi Tesisleri (Yazıkavak Köyü Keçeler Mahallesi)

Civciv Üretim Kapasitesi 2,350,000 adet/yıl Hindi Kuluçka Tesisi atıl durumdadır.

1.3.7.1.3 Eskipazar Kuluçka Piliç Tesisleri

Kapasitesi 600.000 adet / hafta olan Piliç tesislerinde üretilen civcivler, şirketin bünyesinde bulunan Eskipazar, Çankırı, Çerkeş, Kızılcahamam, Bolu, Gerede il ve İlçelerinde bulunan besihane yetiştiricilerine dağıtımı yapılmakta ve halen 21 personel çalışmaktadır.

1.3.8 Tarımsal Örgütler

3.8.1 Ziraat Odası

2003 yılında kurulmuş olup Üye sayısı 1940 çiftçidir.

1.3.8.2 Tarım Kredi Kooperatifi

Kayıtlı 1476 üyesi bulunmaktadır.

1.3.8.3 Tarımsal Kalkınma Kooperatifler

24 köyde 14 adet Tarımsal Kalkınma Kooperatifin Toplam Üye sayısı 1245 üreticidir.

Tablo 1.15 Eskipazar Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri

| KOOPERATİFİN ADI | Üye Sayısı | KOOPERATİFİN ADI | Üye Sayısı |
|------------------------------------|------------|--------------------------------|------------|
| Babalar | 39 | Kabaarmut | 56 |
| Büyükayalar | 149 | Kapucular | 48 |
| Beytarla | 43 | Köyceğiz | 55 |
| Deresoplan | 22 | Ova-Haslı-Kulat | 125 |
| Doğancılar | 179 | Yazıboy-Belen-Yürecik-Budaklar | 195 |
| Hamamlı-Sadeyaka-Doğlacık-Kuzviran | 24 | Yalakkuz-Sofular | 130 |
| Hamzalar | 51 | Şevkiler-Adiller | 129 |

Kaynak:TKB Kayıtları

1.4. EKONOMİK YAPI

1.4.1 İSTİHDAM

Eskipazar gelir kaynakları başta kamu çalışanları ve emeklileri ile sınırlı sayıda küçük sanayi faaliyetleri, ticaret ve tarımsal faaliyetlerden oluşmaktadır.

1.4.1.1 Kamu Çalışanları

Tablo 1.16 Eskipazar Kamu Çalışanları

| Kurum/Kuruluş | Personel Adedi | Kurum/Kuruluş | Personel Adedi |
|------------------------------|----------------|------------------|----------------|
| Kaymakamlık | 3 | Emniyet | 24 |
| Millieğitim(Öğretmen) | 129 | Mal Müd | 16 |
| Sağlık | 77 | PTT-Telekom | 12 |
| Belediye | 71 | Nüfus | 8 |
| Müftülük | 127 | SYDF-Özel id | 5 |
| Orman İşletme | 64 | Jandarma | 9 |
| Cezaevi | 40 | H.Eğitim-Kütüpha | 6 |
| Ziraat Bankası | 9 | Tapu | 5 |
| T O P L A M: 605 Kişi | | | |

Kaynak: (Eskipazar Kaymakamlık 2009 Verileri)

1.4.1.2 Emekliler

Tablo 1.17 Eskipazar Emekli Sayısı

| KURUMU | SAYISI(Kişi) |
|----------------------------------|--------------|
| SSK | 1835 |
| BAĞ-KUR | 3287 |
| EMEKLİ SANDIĞI | 320 |
| 65 YAŞ AYLIĞI (2022 S.Y Kapsamı) | 535 |
| T O P L A M | 5977 |

Kaynak: 2010 Banka ve PTT BANK Verileri

1.4.1.3 Küçük Sanayii Çalışanları

Küçük sanayi kapsamında ilçe merkezinde önemli tesis olarak 1 orman ürünleri fabrikası, 2 hindi kuluçka atölyesi, 4 adet un fabrikası, 1 büz fabrikası 1 tekstil Atölyesi(faal değil) bulunmaktadır.

ORÜS'e ait kereste fabrikasının 1997 yılında özelleştirilmesi ile yaklaşık 200 kişilik istihdam olanaklarına sahip fabrika, çeşitli sermaye grublarının işletmeciliğinde faaliyetlerini özel sektör elinde sürdürmüştür. Son olarak 2003 yılında Eskipazar'da esnafların oluşturduğu 39 ortaklı grub fabrikayı satın almış ve Eskipazar İnşaat Gıda Tarım ve Hayvancılık A.Ş. adı ile faaliyetini sürdürmekte ve fabrikada 15 kişi çalışmaktadır.

Günlük 1015 ton kapasiteli 4 adet un fabrikasında toplam 35 kişi istihdam edilmektedir. Kuluçka Piliç Tesislerinde 21 personel çalışmaktadır.

Pazarlama işleri Ülker grubunca yürütülmekte olan Flores Maden Suyu fabrikasında 40 kişi istihdam edilmektedir.

Yazıkavak Köyünde 2001 yılında kurulan taş ocağı işletmesinde yol alt yapı malzemeleri üretilmekte olup 35 işçi istihdam edilmektedir.

İlçemizde 1993 yılında kurulan yaklaşık 200 bayan işçiye istihdam olanağı sağlayan Sunlight Tekstil fabrikası 2008 yılında faaliyetlerini durdurmuştur.

Aynı şekilde büz fabrikası da faaliyetini durdurmuş bulunmaktadır.

Küçük Sanayii Fabrika ve Atölyelerinde toplam 146 kişi çalışmaktadır.

1.4.1.4 Tarımda Çalışanlar

Eskipazar 2008 yılı Köy nüfusu 5.667, Ziraat odasına kayıtlı çiftçi sayısı 1940 dir. Ziraat odasına kayıtlı bu çiftçilerin yanı sıra 15-65 yaş grubundaki diğer aile bireyleri de Aile İçi Ücretsiz Tarımsal İş Gücü olarak tarımsal istihdam içinde düşünülmektedir.

TUIK verilerine göre 2009 yılı Türkiye Geneli Köy Nüfusu içinde 15-64 yaş grubundaki çalışabilen nüfus oranı %63 dür.

TUIK verilerine göre 2008 yılı Eskipazar Genel Nüfusu içinde 15-64 yaş çalışabilen nüfus oranı %64 dür.

Buna göre Eskipazar'ın çalışabilen nüfusun genel nüfusa oranı açısından Türkiye Genel Değerlerini yansıttığı görülmektedir.

Eskipazar köy nüfusu içinde 15-64 yaş grubunda çalışabilen nüfusun 3627 olduğu tahmin edilmektedir.

Ayrıca, Kışın Şehir merkezinde oturmakla birlikte yaz aylarında mevsimsel iş gücü olarak köylerde tarımsal faaliyet sürdüren iş gücünün tarımsal istihdamda önemli bir paya sahip olduğu düşünülmektedir..

1.4.1.5 Ticari faaliyette bulunanlar

Ticarette uğraşan vergi mükellefleri toplamı 526 kişidir. Bu mükelleflerden 256 kişi Gerçek usul, 207 kişi basit usul, 54 mükellefte Kurumlar Vergisi ödemektedir.

1.4.2 ESKİPAZAR GELİR KAYNAKLARI

1.4.2.1 Kamu Çalışanları Maaş Gelirleri

Eskipazar Kaymakamlık 2010 yılı Verilerine göre kamu kurum ve kuruluşlarında halen 605 kişi çalışmaktadır.

Eskipazar Kamu Çalışanlarının Aylık Kişi başı ortalama 1.500 TL Maaş Geliri elde ettiği hesaplandığında Eskipazar, Kamu Çalışanları Yıllık Toplam Gelir girişinin 10,89 milyon TL olduğu görülmektedir.

1.4.2.2 Emekli Maaşı Gelirleri

Eskipazar Ödeme Kuruluşları 2010 verilerine göre, Eskipazar'da; 1.835 kişi SSK, 3.287 Kişi Bağkur, 535 Kişi Emekli Sandığı, 65 Kişi de 2022 sayılı yasa kapsamında Yaşlılık Aylığı olmak üzere toplam 5.977 kişi Emekli Aylığı almaktadır.

Eskipazar Emekli Aylığı Yıllık Toplam Gelir Girişinin 46,41 milyon TL olduğu Tablo 19'da hesaplanmaktadır..

1.4.2.3 Küçük Sanayii Çalışanları Ücret Gelirleri

Eskipazar Kaymakamlık 2010 verilerine göre Eskipazar Kereste Fab, 4 adet Un Fabrikası, Kuluçka Piliç Tesisleri, Maden Suyu Tesisleri ve Yazıkavak Taş Ocağında Toplam 146 kişi çalışmaktadır.

Eskipazar K.Sanayii Çalışanları Aylığı Yıllık Toplam Gelir Girişinin 1,75 milyon TL olduğu Tablo 19'da hesaplanmaktadır.

1.4.2.4 Tarımsal Üretim Geliri

1.4.2.4.1 Bitkisel Üretim Gelirleri

Eskipazar 41 Köy Havza Sulama Projesi "Tarımsal Ekonomi" bölümünde Mevcut Koşullarda Eskipazar Bitkisel Üretim Değeri hesaplamaları yapılmıştır.(Tablo 2.11).

Buna göre, Yıllık Tarımsal Üretim Değerin 5.80 milyon TL olduğu görülmektedir.

1.4.2.4.2 Hayvansal Üretim Gelirleri

TUİK ve TKB verilerine göre Eskipazar Hayvansal Üretim hesaplamaları Ek 1'de yapılmıştır.

Buna göre Küçükbaş, Büyükbaş ve Kanatlı olmak üzere Hayvansal Üretim (Kırmızı.Et, Beyaz Et, Süt) Değerin 5,04 milyon TL olduğu görülmektedir.

1.4.2.4.3 Doğrudan Gelir Desteği Gelirleri

Tablo 1.13'de görüldüğü gibi 2008 yılında 575 çiftçiye 2572 hektar alan için 0,16 milyon TL DGD ödemesi yapılmıştır.

1.4.2.5 Orman İşçiliği Gelirleri

Eskipazar Orman İşletme Müdürlüğü verilerine göre, 2009 yılı Orman İşçiliği ödemelerinin Yaklaşık 690 kişi için 1.5 milyon TL olduğu tesbit edilmiştir.

1.4.2.6 Nakliyecilik Gelirleri

Eskipazar Nakliyeciler Kooperatifi 2009 yılı verilerine göre, Kooperatif üyesi 35 Nakliyecinin Yıllık Ortalama Gelir Toplamının 0,75 milyon TL olduğu tesbit edilmiştir.

1.4.3 ESKİPAZAR KİŞİ BAŞI GAYRİ SAFİ GELİR (2009)

Tablo 1.18 Eskipazar 2009 Yılı Kişi Başı Milli Gelir Tablosu

| GELİR TÜRÜ | ÇALIŞAN SAYISI(*) | KİŞİ BAŞI AYLIK ORT.GELİR(TL) | YILLIK TOPLAM G.S.GELİR(TL) |
|---|--|-------------------------------|-----------------------------|
| KAMU ÇALIŞANLARI(*) | 605 | 1.500 | 10.890.000 |
| EMEKLİLER (*) | 5977 | 0 | 46.415.220 |
| Ssk | 1835 | 800 | 17.616.000 |
| Bağkur | 3287 | 525 | 20.708.100 |
| Emekli Sandığı | 535 | 1.100 | 7.062.000 |
| 65 Yaş Aylığı | 320 | 268 | 1.029.120 |
| KÜÇÜK SANAYİİ ÇALIŞANLARI | 146 | 0 | 1.752.000 |
| Eskipazar Kereste Fab | 15 | 1000 | 180.000 |
| 4 Adet Un Fabrikası | 35 | 1000 | 420.000 |
| Kuluçka-Piliç Tesisi | 21 | 1000 | 252.000 |
| Maden Suyu | 40 | 1000 | 480.000 |
| Yazıkavak Taş Ocağı | 35 | 1000 | 420.000 |
| TARIMSAL ÜRETİM DEĞERİ | | | |
| Bitkisel üretim Değeri(**) | | | 5.805.000 |
| Dorudan Gelir Desteği ödemeleri (***) | | | 164.000 |
| Hayvansal Üretim Değeri(****) | | | 5.045.209 |
| ORMAN İŞÇİLİĞİ(*****) | | | 1.500.000 |
| NAKLİYECİLİK GELİRLERİ(*****) | | | 750.000 |
| TOPLAM GAYRİ SAFİ GELİR | | | 72.321.429 |
| KİŞİ BAŞI GAYRİ SAFİ YILLIK GELİR (TL) | Gayrı Safi Gelir /Eskipazar Toplam Nüfusu | | 5.747 (TL) |
| 2009 YILI ESKİPAZAR KİŞİ BAŞI GAYRİ SAFİ YILLIK GELİR (\$) | | | 3.909 (DOLAR) |
| 2009 YILI TÜRKİYE KİŞİ BAŞI GAYRİ SAFİ YILLIK GELİR (\$) | | | 8.578 DOLAR |

* Çalışan Sayıları Ödeme Kuruluşlarından alınmıştır.

** Bitkisel Üretim Değeri Hesabı Tablo 2.11

*** İlçe Tarım Müd Kayıtlarıdır.

****Hayvansal Üretim Değeri Hesabı Ek 1'de yapılmıştır.

***** Eskipazar Orman İşletme Müdürlüğü 2009 yılı Orman İşçiliği ödemeleridir.

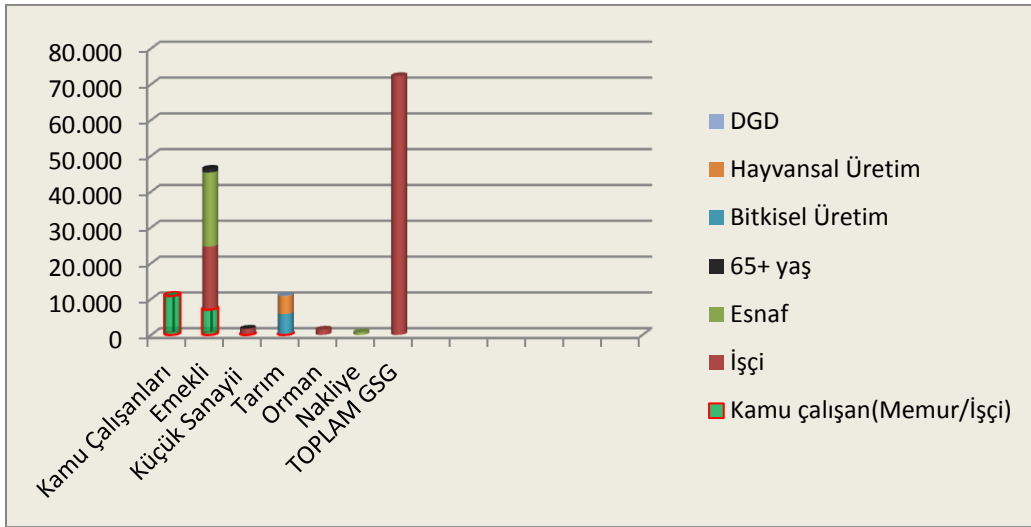
***** Eskipazar Nakliyeciler Koop Üyesi 35 Nakliyecinin tahmini geliridir.

Tablo 18’de hesaplamalarımızdan elde edilen 2009 Yılı 72,3 milyon TL Eskipazar Yıllık Gayrı Safi Gelir Toplamının, 2009 Yılı TÜİK verilerine göre Eskipazar Nüfusuna bölündüğünde, Eskipazar Kişi Başı Yıllık Milli Gelirinin 3.909 Dolar olduğu görülmektedir.

2009 Yılı Türkiye Kişi Başı Milli Geliri 8.570 Dolar olduğuna göre Eskipazar Halkı Ortalama Milli Gelirden ancak %45 pay alabilmektedir.

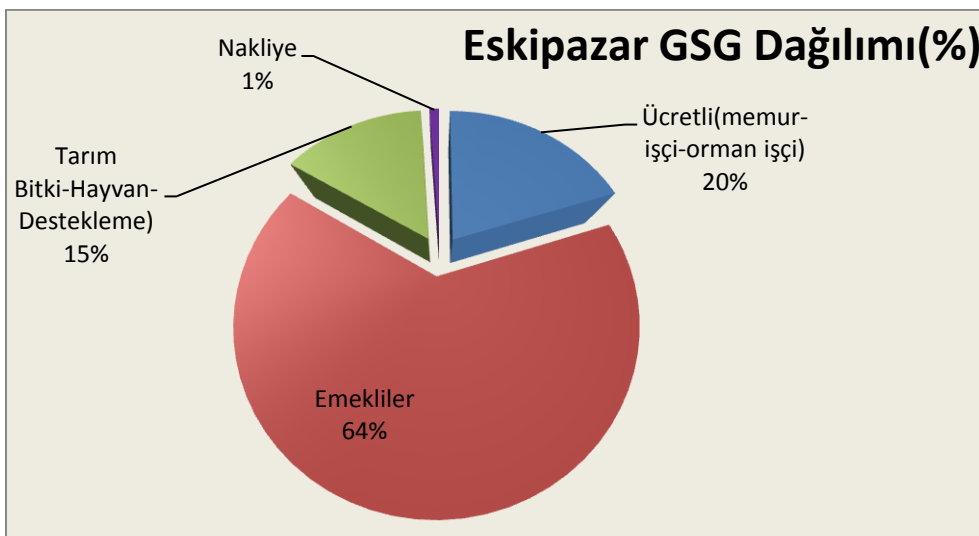
Diğer bir ifade ile Eskipazar Türkiye Ortalamasına göre 2 kat fakirdir. Yada Eskipazar halkı Türkiye Ortalamasına ulaşabilmek için gelirlerini 2 kat artırması gerekmektedir.

Grafik 1.16 Eskipazar 2009 Yılı Sektörlere Göre Gelir Düzeyi (000 TL)

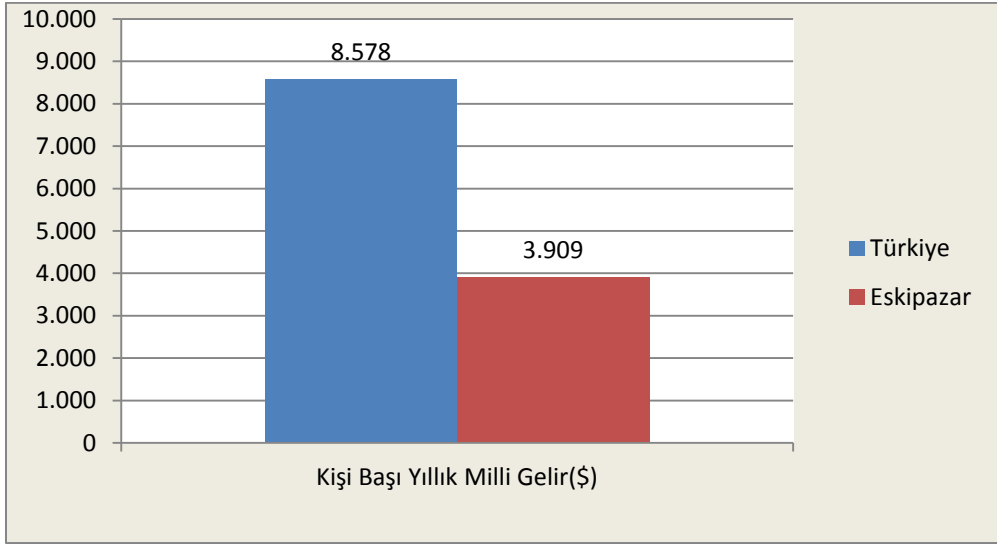


Eskipazar’da üretim bazlı Yıllık Gayrı Safi Gelirin Kamu Çalışanları-Emekliler ve Tarımsal gelirlerden oluştuğu görülmektedir.

Grafik 1.17 Eskipazar 2009 Yılı Sektörlere Göre Gelir Oranları (%)



Grafik 1.18 Eskipazar 2009 Yılı Kişi Başı Milli Gelir (\$)



BÖLÜM 2

TARIMSAL EKONOMİ

2.1 ESKİPAZAR'DA BUGÜNKÜ KOŞULLARDA TARIMSAL DURUM

Bu bölümde; Bugünkü koşullarda bitkisel üretim deseni ve ekiliş oranları, üretim değeri, üretim gideri, Ulusal Tarım Geliri ortaya konulmaktadır

2.1.1 Bugünkü koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranları

Bugünkü koşullarda Üretim deseni Tahıl- sebze ve meyveden oluşmaktadır. Üretim, kuru tarım koşullarında sürdürüldüğünden toplam kullanılan tarım arazilerinin %35'i nadasa bırakılmaktadır.

Buna göre bugünkü koşullarda üretim deseni Tahıl %75, Yem Bitkisi (Fiğ', Slajlık Mısır ve Yonca) %17, Sebze %4, Meyve %4 olarak gerçekleşmektedir.

Tablo 2.1 Bugünkü Koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranları

| ÜRÜNÜN CİNSİ | EKİLİŞ ORANI % |
|------------------|-------------------|
| Buğday | 60 |
| Arpa | 15 |
| Yem Bitkisi(Fiğ) | 17 |
| Domates | 2 |
| Fasulye | 1 |
| Patates | 1 |
| Ceviz | 2 |
| Kiraz | 1 |
| Elma | 1 |
| TOPLAM | 100 |

2.1.2 Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri

Proje alanından elde edilen veriler ile birlikte ilgili kamu ve özel sektör kuruluşlarının alım yaptıkları fiyatlar ve ürünlerin dekara verimleri dikkate alınarak Bitkisel Üretim Değerleri hesaplanmıştır.

Ürünlerin, üretim değerleri ile ekiliş oranları çarpılarak Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Değeri bulunmuştur.

Bitkisel Üretim Değeri ve Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Değeri birlikte aynı tabloda gösterilmiştir. (Tablo 2.2)

Tablo 2.2 Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri

| ÜRÜNÜN CİNSİ | EKİLİŞ ORANI% | VERİM Kg/da | BİRİM FİYATI TL/Kg | Toplam | Tartılı Ort |
|---------------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | | | | Üretim Değeri TL/da | ile Üretim Değeri TL/da |
| Buğday | 60 | 250 | 0,6 | 150 | 90 |
| Buğday Samanı | 60 | 375 | 0,05 | 18,75 | 11 |
| Arpa | 15 | 200 | 0,5 | 100 | 15 |
| Arpa Samanı | 15 | 300 | 0,05 | 15 | 2 |
| Yem Bitkisi(Fiğ) | 17 | 500 | 0,70 | 350 | 59 |
| Domates | 2 | 1500 | 1,00 | 1500 | 30 |
| Fasulye | 1 | 600 | 2,00 | 1200 | 12 |
| Patates | 1 | 2000 | 0,30 | 600 | 6 |
| Ceviz | 2 | 400 | 7,00 | 2800 | 56 |
| Kiraz | 1 | 800 | 1,50 | 1200 | 12 |
| Elma | 1 | 1250 | 1 | 1250 | 13 |
| TOPLAM | 100 | | | | 306 |

2.1.3 Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri

Proje alanından elde edilen veriler ve ilgili Kamu Kuruluşlarından temin edilen dekara maliyet değerleri kullanılarak Bitkisel Üretim Gideri hesaplanmıştır.

Ürünlerin, üretim giderleri ile ekiliş oranları çarpılarak Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Gideri bulunmuştur.

Bitkisel Üretim Giderleri, Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Gideri ile birlikte aynı tabloda gösterilmiştir. (Tablo 2.3)

Tablo 2.3 Bugünkü Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri

| ÜRÜNÜN CİNSİ | EKİLİŞ ORANI% | Toplam | Tartılı Ort |
|------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | | Üretim Gideri TL/da | ile Üretim Gideri TL/da |
| Buğday | 60 | 152,9 | 92 |
| Buğday Samanı | 60 | 0 | 0 |
| Arpa | 15 | 152,9 | 23 |
| Arpa Samanı | 15 | 0 | 0 |
| Yem Bitkisi(Fiğ) | 17 | 144,1 | 24 |
| Domates | 2 | 755,7 | 15 |
| Fasulye | 1 | 506 | 5 |
| Patates | 1 | 200 | 2 |
| Ceviz | 2 | 365,2 | 7 |
| Kiraz | 1 | 437,8 | 4 |
| Elma | 1 | 427,9 | 4 |
| TOPLAM | 100 | | 177 |

2.1.4 Bugünkü Koşullarda Tarım İşletmelerinin 1 Dekarından Elde Edilen Ortalama Ulusal Tarım Geliri

Birim alan için hesaplanan Tartılı Ortalama Üretim Değerinden, Tartılı Ortalama Üretim Giderinin çıkarılması ile Ulusal Tarım Geliri bulunmuştur.(Tablo2.4)

Bu değer ekiliş alanı ile çarpımı sonucu proje alanının bugünkü koşullarda Toplam Ulusal Tarım Geliri hesaplanmıştır.(Tablo 2.11)

Tablo 2.4 Bugünkü Koşullarda Tarım İşletmelerinin 1 Dekarından Elde Edilen Ortalama Ulusal Tarım Geliri

| Bitkisel Üretim Değeri (TL/da) | Bitkisel Üretim Gideri (TL/da) | Ulusal Tarım Geliri (TL/da) |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 306 | 177 | 129 |

2.2 ESKİPAZAR'DA PROJELİ KOŞULLARDA TARIMSAL DURUM

Bu bölümde; Projeli koşullarda bitkisel üretim deseni ve ekiliş oranları, üretim değeri, üretim gideri, Ulusal Tarım Geliri, inkişaf periyodu , Ulusal Tarım Geliri , Eskipazar'da Proje ile sağlanan Yıllık Tarımsal Gelir Artışı ortaya konulmaktadır.

2.2.1 Projeli koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranları

Tarımda sulama imkanları geliştirilerek ürün deseninde değişim ve birim alandan verim artışı sağlanmaktadır.

Mevcut koşullarda %35 oranında gerçekleşen nadas uygulamasına sulu tarım koşullarında ihtiyaç duyulmamaktadır.

Tablo 2.5 Projeli Koşullarda Üretim Deseni ve Ekiliş Oranları

| ÜRÜNÜN CİNSİ | EKİLİŞ ORANI% |
|---------------|---------------|
| Buğday | 35 |
| Arpa | 5 |
| Yem Bitkisi | 8 |
| Slajlık Mısır | 6 |
| Yonca | 6 |
| Domates | 5 |
| Fasulye | 4 |
| Patates | 2 |
| Lahana | 2 |
| Biber | 2 |
| Ceviz | 7 |
| Kiraz | 5 |
| Elma | 6 |
| Armut | 3 |
| Üzüm(Bağ) | 4 |
| | 100 |

Buna göre projeli koşullarda üretim deseni; Tahıl %40, Yem Bitkisi Slajlık Mısır ve Yonca %20, Sebze %15, Meyve-Bağ %25 olarak gerçekleşmektedir.

Projeli koşullarda sebze üretim alanlarında 4 kat, Meyve üretim alanlarında 6 kat artış sağlanmaktadır.

2.2.2 Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri

Projeli desende yer alan ürünlerin verimleri, mevcut verimler, sulanan benzer alanların verimleri, girdi kullanım durumu ve ürünlerin çeşit özellikleri ile birlikte ilgili kamu ve özel sektör kuruluşlarının alım yaptıkları fiyatlar ve ürünlerin dekara verimleri dikkate alınarak Bitkisel Üretim Değerleri hesaplanmıştır.

Ürünlerin, üretim değerleri ile ekiliş oranları çarpılarak Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Değeri bulunmuştur.

Bitkisel Üretim Değerleri ve Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Değeri aynı tabloda gösterilmiştir. (Tablo 2.6)

Tablo 2.6 Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Değeri

| ÜRÜNÜN CİNSİ | EKİLİŞ ORANI% | VERİM Kg/da | BİRİM FİYATI TL/Kg | Toplam | Tartılı Ort |
|------------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | | | | Üretim Değeri TL/da | ile Üretim Değeri TL/da |
| Buğday | 35 | 350 | 0,8 | 280 | 98 |
| Buğday Samanı | 35 | 525 | 0,05 | 26,25 | 9 |
| Arpa | 5 | 250 | 0,50 | 125 | 6 |
| Arpa Samanı | 5 | 375 | 0,05 | 18,75 | 1 |
| Yem Bitkisi | 8 | 700 | 0,80 | 560 | 45 |
| Slajlık Mısır | 6 | 4000 | 0,10 | 400 | 24 |
| Yonca | 6 | 1500 | 1,20 | 1800 | 108 |
| Domates | 5 | 2000 | 1,00 | 2000 | 100 |
| Fasulye | 4 | 1200 | 2,00 | 2400 | 96 |
| Patates | 2 | 2600 | 0,30 | 780 | 16 |
| Lahana | 2 | 3000 | 0,60 | 1800 | 36 |
| Biber | 2 | 1000 | 1,25 | 1250 | 25 |
| Ceviz | 7 | 600 | 8,00 | 4800 | 336 |
| Kiraz | 5 | 1200 | 2,00 | 2400 | 120 |
| Elma | 6 | 1750 | 1,50 | 2625 | 158 |
| Armut | 3 | 1500 | 2,00 | 3000 | 90 |
| Üzüm(Bağ) | 4 | 1200 | 1,75 | 2100 | 84 |
| | 100 | | | | 1.351 |

2.2.3 Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri

Proje alanından elde edilen veriler ve ilgili Kamu Kuruluşlarından temin edilen dekara maliyet değerleri kullanılarak Bitkisel Üretim Gideri hesaplanmıştır.

Ürünlerin, üretim giderleri ile ekiliş oranları çarpılarak Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Gideri bulunmuştur.

Bitkisel Üretim Giderleri, Tartılı Ortalama ile Bitkisel Üretim Giderleri ile birlikte aynı tabloda gösterilmiştir. (Tablo 2.7)

Tablo 2.7 Projeli Koşullarda Bitkisel Üretim Gideri

| ÜRÜNÜN CİNSİ | EKİLİŞ ORANI% | Toplam Üretim Gideri TL/da | Tartılı Ort ile Üretim Gideri TL/da |
|-----------------|------------------|-------------------------------------|--|
| Buğday | 35 | 152,9 | 54 |
| Buğday Samanı | 35 | 0 | 0 |
| Arpa | 5 | 152,9 | 8 |
| Arpa Samanı | 5 | 0 | 0 |
| Yem Bitkisi | 8 | 144,1 | 12 |
| Slajlık Mısır | 6 | 376,81 | 23 |
| Yonca | 6 | 369,6 | 22 |
| Domates | 5 | 755,7 | 38 |
| Fasulye | 4 | 506,0 | 20 |
| Patates | 2 | 200 | 4 |
| Lahana | 2 | 336,3 | 7 |
| Biber | 2 | 591,8 | 12 |
| Ceviz | 7 | 365,2 | 26 |
| Kiraz | 5 | 437,8 | 22 |
| Elma | 6 | 427,9 | 26 |
| Armut | 3 | 414,7 | 12 |
| Üzüm(Bağ) | 4 | 698,5 | 28 |
| | 100 | | 312 |

2.2.4 Projeli Koşullarda Tarım İşletmelerinin 1 Dekarından Elde Edilen Ortalama Ulusal Tarım Geliri

Birim alan için hesaplanan Tartılı Ortalama Üretim Değerinden, Tartılı Ortalama Üretim Giderinin çıkarılması ile Ulusal Tarım Geliri bulunmuştur.(Tablo 2.8)

Tablo 2.8 Projeli Koşullarda Tarım İşletmelerinin 1 Dekarından Elde Edilen Ortalama Ulusal Tarım Geliri

| Bitkisel Üretim Değeri (TL/da) | Bitkisel Üretim Gideri (TL/da) | Ulusal Tarım Geliri (TL/da) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.351 | 312 | 1.040 |

2.2.5 İnkişaf (Gelişme) Periyodu

Tablo 2.9 İnkişaf (Gelişme) Periyodu Hesabı

| ÜRÜN DESENİ | PROJELİ KOŞULLARDA ÜRETİM DEĞERİ(TL/da) | MEVCUT KOŞULLARDA ÜRETİM DEĞERİ(TL/da) | PROJE İLE ARTAN ÜRETİM DEĞERİ(TL/da) | DEVELOPMAN YILI | DEVELOPMAN FAKTÖRÜ | DEVELOPMAN FAKTÖRÜ TATBİKİ İLE ÜRETİM DEĞERİ(TL/da) | DEVELOPMAN PERYODU EMSALI |
|------------------|--|---|--|--------------------|-----------------------|--|---------------------------------|
| Buğday | 98 | 0 | 98 | 3 | 0,949 | 93 | |
| Buğday Samanı | 9 | 0 | 9 | 3 | 0,949 | 9 | |
| Arpa | 6 | 0 | 6 | 3 | 0,949 | 6 | |
| Arpa Samanı | 1 | 0 | 1 | 3 | 0,949 | 1 | |
| Yem | | | | | | | |
| Bitkisi(Fiğ) | 45 | 0 | 45 | 5 | 0,901 | 40 | |
| Slajlık Mısır | 24 | 0 | 24 | 5 | 0,901 | 22 | |
| Yonca | 108 | 0 | 108 | 5 | 0,901 | 97 | |
| Domates | 100 | 0 | 100 | 5 | 0,901 | 90 | |
| Fasulye | 96 | 0 | 96 | 5 | 0,901 | 86 | |
| Patates | 16 | 0 | 16 | 5 | 0,901 | 14 | |
| Lahana | 36 | 0 | 36 | 5 | 0,901 | 32 | |
| Biber | 25 | 0 | 25 | 5 | 0,901 | 23 | |
| Ceviz | 336 | 0 | 336 | 5 | 0,901 | 303 | |
| Kiraz | 120 | 0 | 120 | 10 | 0,793 | 95 | |
| Elma | 158 | 0 | 158 | 10 | 0,793 | 125 | |
| Armut | 90 | 0 | 90 | 10 | 0,793 | 71 | |
| Üzüm(Bağ) | 84 | 0 | 84 | 10 | 0,793 | 67 | |
| | | | 0 | | | 0 | |
| Buğday | 0 | 90 | -90 | 3 | 0,949 | -85 | |
| Buğday Samanı | 0 | 11 | -11 | 3 | 0,949 | -11 | |
| Buğday nadas | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,949 | 0 | |
| Arpa | 0 | 15 | -15 | 3 | 0,949 | -14 | |
| Arpa Samanı | 0 | 2 | -2 | 3 | 0,949 | -2 | |
| Arpa Nadas | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,949 | 0 | |
| Yem | | | | | | | |
| Bitkisi(Fiğ) | 0 | 60 | -60 | 5 | 0,901 | -54 | |
| Domates | 0 | 30 | -30 | 5 | 0,901 | -27 | |
| Fasulye | 0 | 12 | -12 | 5 | 0,901 | -11 | |
| Patates | 0 | 6 | -6 | 5 | 0,901 | -5 | |
| Ceviz | 0 | 56 | -56 | 5 | 0,901 | -50 | |
| Kiraz | 0 | 12 | -12 | 10 | 0,793 | -10 | |
| Elma | 0 | 13 | -13 | 10 | 0,793 | -10 | |
| | | | 1.045 | | | 895 | 0,86 |

Sulama projelerinin hizmete girdiği yıllardan itibaren projeli koşullar için önerilen üretim miktarlarının değerinin elde edilmesi mümkün değildir. Beklenen artış ancak süreç içinde gelişme süresi sonunda gerçekleşecektir.

Gelişme süreci farklı etkilerle 3-5-10 yıllık süreleri içermektedir.Örneğin Meyve,Bağ gibi tesislerde 10 yıllık gelişme süreçleri değerlendirilmektedir.

Hesaplanan Gelişme periyodu elde edilen Ulusal Tarım Gelirinin indirimli kıymeti olacaktır.

Bu değer 0,86 olarak hesaplanmıştır.

2.2.6 Proje İle 1 Dekarda Sağlanan Ulusal Tarım Geliri Artışı

Projeli durumda 1 dekardan elde edilmesi beklenen Ulusal Tarım Gelirinden Bugünkü Koşullardaki Ulusal Tarım Geliri çıkarılarak Proje ile artan Ulusal Tarım Geliri bulunmuştur. Bulunan bu değer Gelişme Periyodu Katsayısı (Developman Katsayısı) ile çarpımı sonucu Proje ile artan Ulusal Tarım Geliri hesaplanmıştır. (Tablo 2.10)

Tablo 2.10 Proje İle 1 Dekarda Sağlanan Ulusal Tarım Geliri Artışı

| Projeli Koşullarda Ulusal Tarım Geliri TL/da | Mevcut Koşullarda Ulusal Tarım Geliri TL/da | Proje İle Artan Ulusal Tarım Geliri TL/da | İnkişaf Periyodu Emsali | İnkişaf Periyodu İle Artan Geliri TL/da |
|---|--|--|--------------------------------|--|
| 1.040 | 129 | 911 | 0,86 | 783 |

2.2.7 Eskipazar'da Proje İle Elde Edilen Yıllık Tarım Geliri Artışı

Mevcut Durumda 1 dekardan elde edilmesi beklenen Ulusal Tarım Gelirinin, Toplam proje öncesi alanı ile –nadas var- çarpılması sonucu mevcut sahadaki Ulusal Tarım Geliri hesaplanmıştır.

Projeli durumda 1 dekardan elde edilmesi beklenen Ulusal Tarım Gelirinin, Toplam proje alanı ile–nadas yok- çarpılması ile proje sahasının Ulusal Tarım Geliri hesaplanmıştır.

Proje sahası Yıllık Ulusal Tarım Gelirinin, Gelişme Periyodu Katsayısı (Developman Katsayısı) ile çarpımı sonucu, Proje sahası Ulusal Tarım Gelirinin İndirimli Kıymeti hesaplanmıştır.

Proje sahası Ulusal Tarım Gelirinin İndirimli Kıymetinden mevcut sahadaki Ulusal Tarım Geliri çıkarılarak Proje ile elde edilen Yıllık Ulusal Tarım Geliri Artışı hesaplanmıştır.

(Tablo 2.11)

Tablo 2.11 Eskipazar’da Proje İle Elde Edilen Yıllık Tarım Geliri Artışı

| | |
|--|------------|
| Mevcut Durumda Ulusal Tarım Geliri(TL/da) | 129 |
| Proje Öncesi Saha -Nadas var- (da) | 45 000 |
| Mevcut Sahadaki Ulusal Tarım Geliri (TL) | 5 805 000 |
| Projeli Durumda Ulusal Tarım Geliri(TL/da) | 1 040 |
| Proje Sahası -Nadas yok- (da) | 63 000 |
| Projeli Sahadaki Ulusal Tarım Geliri(TL) | 65 520 000 |
| Developman Periyodu Katsayısı | 0,86 |
| Proje Sahası Ulusal Tarım Gelirinin İndirimli Kıymeti (TL) | 56 347 200 |
| Proje İle Elde Edilen Yıllık Ulusal Tarım Geliri Artışı (TL) | 50 542 200 |

BÖLÜM 3

HİDROLOJİ

3.1 PROJE SAHASININ İKLİM KARAKTERİSTİKLERİ

İklim geçit kuşağında bulunan Eskipazar'da, Karadeniz ikliminin hüküm sürdüğü ılık ve yağışlı Dere Havzası ile Karasal iklimin hüküm sürdüğü Sırt Havzasında birbirinden farklı iklim özellikleri görülmektedir.

Proje önerisinde bulunduğumuz 3 Gölet sahası Dere Havzası yüksek kesimlerinde yer almaktadır.

3.1.1 Meteoroloji İstasyonları

Eskipazar'da ölçüm istasyonu bulunmadığından en yakın Karabük ve Zonguldak DMİ Değerleri kullanılmıştır.

3.1.2 Ortalama Sıcaklık ve Yağış

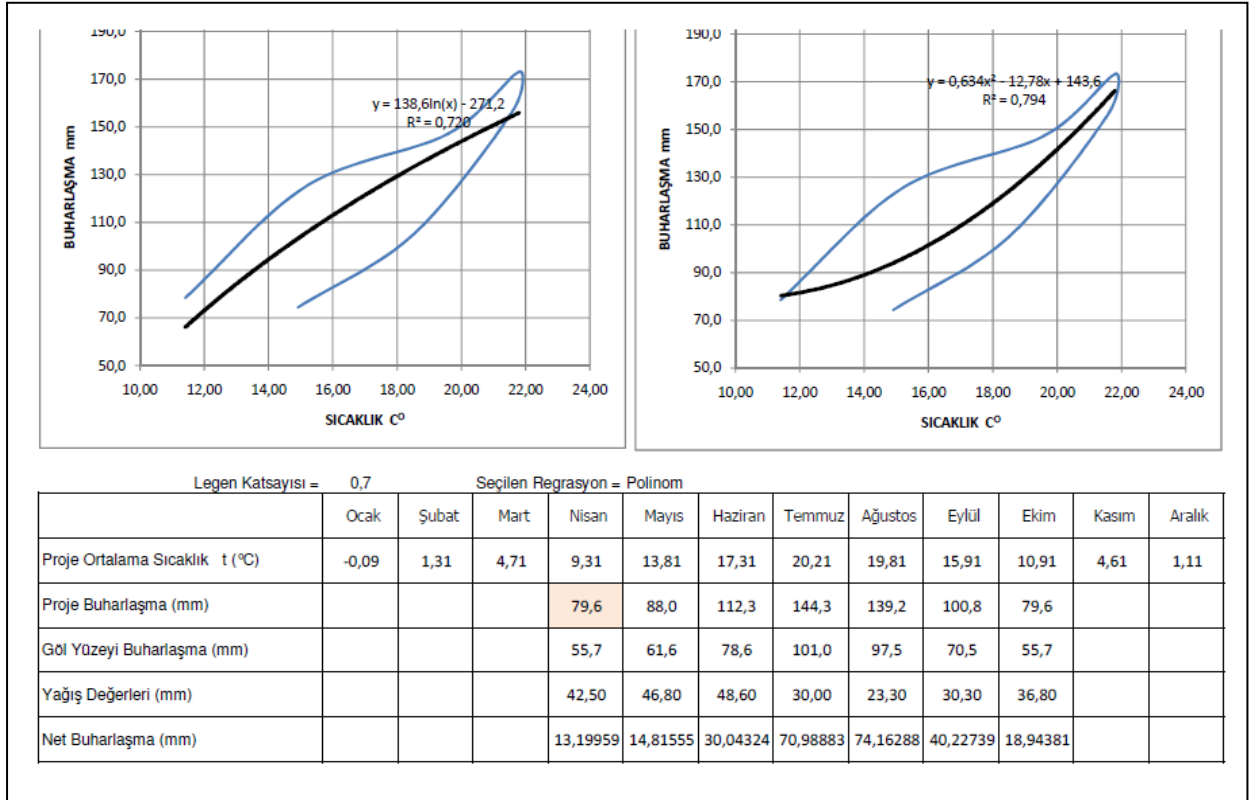
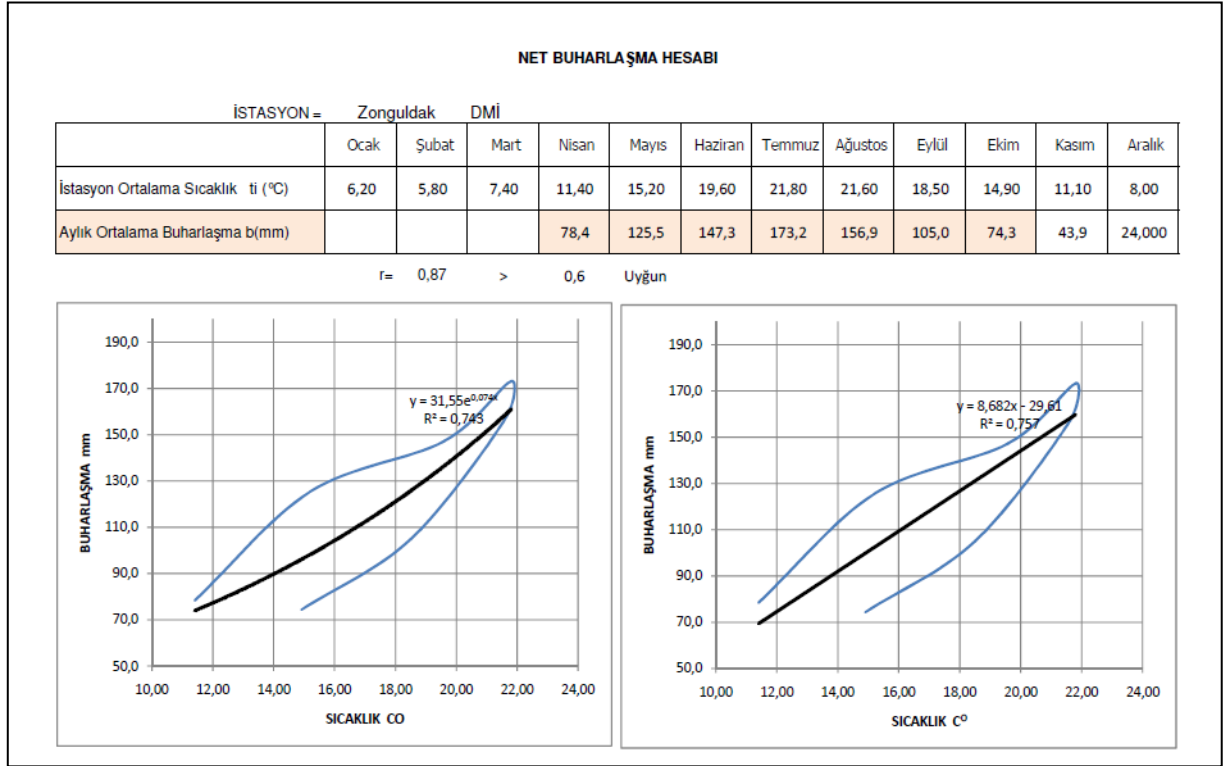
Tablo 3.1 Ortalama Sıcaklık ve Yağış

| | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1975 - 2008) | | | | | | | | | | | | | |
| İstasyon Ortalama Sıcaklık t_i (°C) | 3,10 | 4,50 | 7,90 | 12,50 | 17,00 | 20,50 | 23,40 | 23,00 | 19,10 | 14,10 | 7,80 | 4,30 | 15,68 |
| Havzanın Ortalama Sıcaklığı t_h (°C) | -0,09 | 1,31 | 4,71 | 9,31 | 13,81 | 17,31 | 20,21 | 19,81 | 15,91 | 10,91 | 4,61 | 1,11 | 12,49 |
| İstasyon Ortalama Yağış Miktarı P_i (mm) | 52,80 | 29,80 | 41,80 | 42,50 | 46,80 | 48,60 | 30,00 | 23,30 | 30,30 | 36,80 | 33,60 | 44,00 | 482,40 |

| HAVZA ORTALAMA SICAKLIĞI VE YAĞIŞI | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|---------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Yağış İstasyonu Değerleri | | | | | | | | | | | | | |
| Yağış İstasyonu İsmi= | Karabük DMİ | | | | | | | | | | | | |
| $N_i =$ | 41° | 12' | 0'' | İstasyon noktasının enlemi | | | | | | | | | |
| $k_i =$ | 259 | m İstasyonun rakımı | | | | | | | | | | | |
| | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık | ORT. |
| Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1975 - 2008) | | | | | | | | | | | | | |
| İstasyon Ortalama Sıcaklık t_i (°C) | 3,10 | 4,50 | 7,90 | 12,50 | 17,00 | 20,50 | 23,40 | 23,00 | 19,10 | 14,10 | 7,80 | 4,30 | 13,10 |
| İstasyon Ortalama Yağış Miktarı P_i (mm) | 52,80 | 29,80 | 41,80 | 42,50 | 46,80 | 48,60 | 30,00 | 23,30 | 30,30 | 36,80 | 33,60 | 44,00 | 460,30 |
| Havza Değerleri | | | | | | | | | | | | | |
| $N_h =$ | 40° | 56' | 0'' | Havzanın enlemi | | | | | | | | | |
| $k_h =$ | 950 | m Havzanın ortalama rakımı | | | | | | | | | | | |
| Yükseklik Düzeltmesi | = | $\frac{k_i - k_h}{100}$ | | 0,5 | | | | | | | | | |
| Yükseklik Düzeltmesi | = | $\frac{259 - 950}{100}$ | | 0,5 = -3,46° | | | | | | | | | |
| Enlem Düzeltmesi | = | $N_h - N_k =$ | | 0,27° | | | | | | | | | |
| Havzanın Ortalama Sıcaklığı t_h (°C) | = | 9,91° | | | | | | | | | | | |

3.1.3 Buharlaşma

Tablo 3.2 Net Buharlaşma Hesabı Tablosu



3.2 PROJE SAHASININ SU KAYNAKLARI

Eskipazar'da Soğanlı Çayı ve Eskipazar Çayı olmak üzere iki önemli akarsu kaynağı bulunmaktadır.

3.2.1 Soğanlı Çayı

Resim 3.1 Soğanlı Çayı Bayındır Köyü Sınırları



Gerede'nin güney batısından kaynaklanarak, Eskipazar'ın Bulduk, Bayındır, Hamamlı köyü topraklarından geçen Gerede Çayı ile; Çerkeş'ten gelen Çerkeş Çayı, Hamamlı köyünün batısında birleşerek Soğanlı Çayını oluşturur. Karabük'te Araç çayı ile birleşerek Yenice Irmağı adını alır. Devrek çayı ile de birleşen ırmak Filyos Irmağı adı ile Karadenize dökülür. Toplam 288 km uzunluğundadır.

Karabük 2008 yılı Anlık Akım Ölçüm verilerine göre Soğanlı çayı debisi; Ocak ayında 3.201 m³/s, Nisan ayında 20,672 m³/s, Temmuz ayında 2,703 m³/s dir.

3.2.2 Eskipazar Çayı

3 Gölet Projesi; Eskipazar Çayı'nı oluşturan bir ana iki yan kol üzerinde planlanmaktadır.

Bunlar; Koca çay (Adiller-Bölme Köyü sınırlarında)-Göksu Deresi(Sıhlar Köyü sınırlarında) -Haslı Deresi (Haslı-Ova Köyleri sınırlarında) dır.

Resim 3.2 Eskipazar Çayı(Adiller-Bölme köyü sınırlarında)



Eskipazar Çayı, Eskipazar'ın batısındaki Eleman dağından doğarak; Adiller, Hamzalar, Büyükyayalar, Çaylı, Budaklar, Eskipazar Merkez, Kıranköy, Köyceğiz, Karahasanlar, Deresamail Hanköy topraklarından geçerek Karabük yakınlarında Soğanlı Çayına karışmaktadır.

Resim 3.3 Eskipazar Çayı(Adiller-Bölme köyü sınırlarında



Eskipazar Çayına, Büyükyayalar Köyü ile Üçevler köyü arasındaki yaklaşık 15 km mesafede çeşitli dereler katılmaktadır.

Bunların en önemlileri

- Göksu Deresi(300 lt/s,
 - Haslı Banaz Deresi- Ova Köyü
- Çetiören Deresi (200 lt/s),
- Deresamail Asar Deresidir(200 lt/s).

Resim 3. 4.Eskipazar Çayı Havzası



Resim 3.5 Eskipazar ayı Havzası(Ortaköyden bakış)



Resim 3.6 Eskipazar ayı Havzası(Kıran köyü bakış)



Resim 3.7 Göksu Deresi



Resim 3.8 Göksu Deresi Havzası



Resim 3.9 Haslı Deresi



Resim 3.10 Haslı Deresi Havzası



Resim 3.11 Çetiören-Ova Deresi



Resim 3.12 Çetiören-Ova Havzası Meyve Bahçesi



Resim 3.13 Asar Havzası



Resim 3.14 Asar deresi



Resim 3.15 Eskipazar Çayı ile sulanabilecek SIRT Havzası (Ortaköy ve Doğlacık sırtlarından bakış)



3.3 BİTKİ SU İHTİYACI HESAPLAMALARI

Projeli koşullarda Bitkisel Üretim Deseni içinde yer alması planlanan bitkilerin yıllık su ihtiyaçları ayrı ayrı her bir bitki için hesaplanarak Tablo 3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3 Eskipazar’da Sulama periyodu içerisindeki sulama suyu ihtiyacı

| BİTKİ CİNSİ | EKİM % | BİTKİLERİN SULAMA PERİYODU İÇERİSİNDEKİ SULAMA SUYU İHTİYACI | | | | | | | | | | | | BÜRÜT SULAMA SUYU İHT. (mm) | |
|----------------------------------|--------|--|-------|------|-------|--------|---------|--------|---------|-------|--------|-------|--------|-----------------------------|--------|
| | | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık | | |
| Hububat Yazlık | 35 | | | | | | | | | | 4,93 | 0,00 | 0,00 | 4,93 | |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,72 | 0,00 | 0,00 | 1,72 |
| Hububat Yazlık | 35 | | | | | 64,68 | 99,23 | 40,66 | | | | | | | 204,56 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 22,64 | 34,73 | 14,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,60 |
| Fığ | 7 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 28,57 | 16,91 | | | | | | | | 45,48 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 1,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,18 |
| Mısır | 4 | | | | 0,00 | 0,00 | 30,44 | 113,19 | 109,86 | 20,81 | | | | | 274,31 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,22 | 4,53 | 4,39 | 0,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,97 |
| Yonca | 4 | | | | 0,00 | 5,63 | 83,96 | 136,04 | 110,46 | 18,43 | | | | | 354,53 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,23 | 3,36 | 5,44 | 4,42 | 0,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14,18 |
| Domates | 4 | | | | | 15,05 | 73,45 | 105,38 | 96,21 | 29,35 | | | | | 319,45 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,60 | 2,94 | 4,22 | 3,85 | 1,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12,78 |
| Fasulye | 4 | | | | 0,00 | 0,00 | 10,26 | 106,93 | 92,39 | 16,68 | | | | | 226,26 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,41 | 4,28 | 3,70 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,05 |
| Patates | 3 | | | | 0,00 | 0,00 | 7,91 | 110,02 | 103,34 | 27,55 | | | | | 248,82 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,24 | 3,30 | 3,10 | 0,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,46 |
| Patates | 2 | | | | | | 0,00 | 11,22 | 65,28 | 49,84 | 417,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 543,44 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,22 | 1,31 | 1,00 | 8,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,87 |
| Biber | 2 | | | | | 0,00 | 16,10 | 95,59 | 106,05 | 11,23 | | | | | 228,97 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 1,91 | 2,12 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,58 |
| Meyve | 30 | | | 0,00 | 0,00 | 10,13 | 74,26 | 83,56 | 40,33 | 0,00 | | | | | 208,27 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,04 | 22,28 | 25,07 | 12,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 62,48 |
| Bağ (Sulanır) | 5 | | | | 0,00 | 0,00 | 24,27 | 101,45 | 113,08 | 6,64 | | | | | 245,43 |
| | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,21 | 5,07 | 5,65 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12,27 |
| TOPLAM | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 28,50 | 67,89 | 68,27 | 40,64 | 5,79 | 10,07 | 0,00 | 0,00 | 221,15 | |
| AYLIK ORTALAMA U. (mm). | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 28,50 | 67,89 | 68,27 | 40,64 | 5,79 | 10,07 | 0,00 | 0,00 | | |
| TOPLAM RANDIMANI (%) | | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | | |
| NET SULAMA SUYU İHTİYACI (mm) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 31,67 | 75,43 | 75,85 | 45,15 | 6,43 | 11,19 | 0,00 | 0,00 | 245,73 | |
| NET SULAMA SUYU İHTİYACI (m3/ha) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 316,70 | 754,31 | 758,55 | 451,52 | 64,34 | 111,85 | 0,00 | 0,00 | 2457,26 | |
| MODÜL (l / s / ha) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,29 | 0,28 | 0,17 | 0,02 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | | |

| | | |
|--|------------------------------------|-----------------|
| SULAMA CİNSİ | YAĞMURLAMA SULAMA | |
| DERİNE SIZMA % = | 10 | |
| YÜZEYSEL AKIŞ % = | 0 | |
| KANAL CİNSİ | Basınçlı boru hattı | 3600 |
| ÇİFTLİK RANDIMANI = | 90 | |
| SU İLETİM RANDIMANI E _c (%) = | 100 | 31 |
| SULAMA RANDIMANI = | 90 | 111600 |
| GÜNLÜK SULAMA SÜRESİ = | 24 | saat |
| SULAMA MODÜLÜ q = | (1000 x 758,55)/(3600 x 31 x 24) = | 0,28 lt./sn./ha |

Eskipazar’da Projenin hayata geçmesi ile birlikte üretim planlaması yaptığımız bitkilerin büyüme periyodu içindeki su ihtiyacı 1 hektarda 2.457m³ olarak hesaplanmaktadır.

Bu veriler ışığında 3 Göletin İşletme Çalışması Hesapları yapılmıştır.

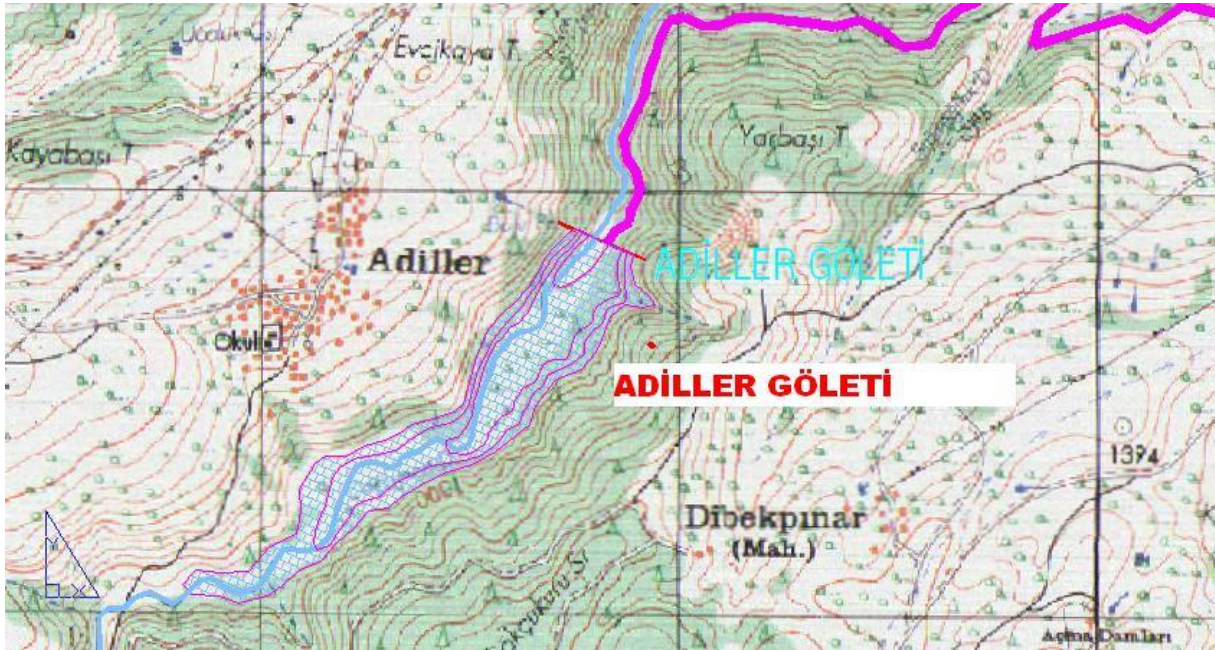
Gölet İşletme Çalışması içinde; göletin su depolama hacmi, ay başında gölette biriken su miktarı, gölete akan su miktarı (baz akım), göletten buharlaşarak eksilen su miktarı, sızma nedeni ile eksilen su miktarı ve ürün desenimize göre ihtiyacımız olan ortalama su miktarı hesaplamaları yer almaktadır.

Buna göre, göletin sulama yapabileceği alan ve sulama yapabileceği süre ortaya konulmaktadır.

3.4 GÖLET İŞLETME ÇALIŞMASI

3.4.1 Kocaçay Göleti İşletme Çalışması

Şekil 3.1 Adiller Gölet Yeri Haritası



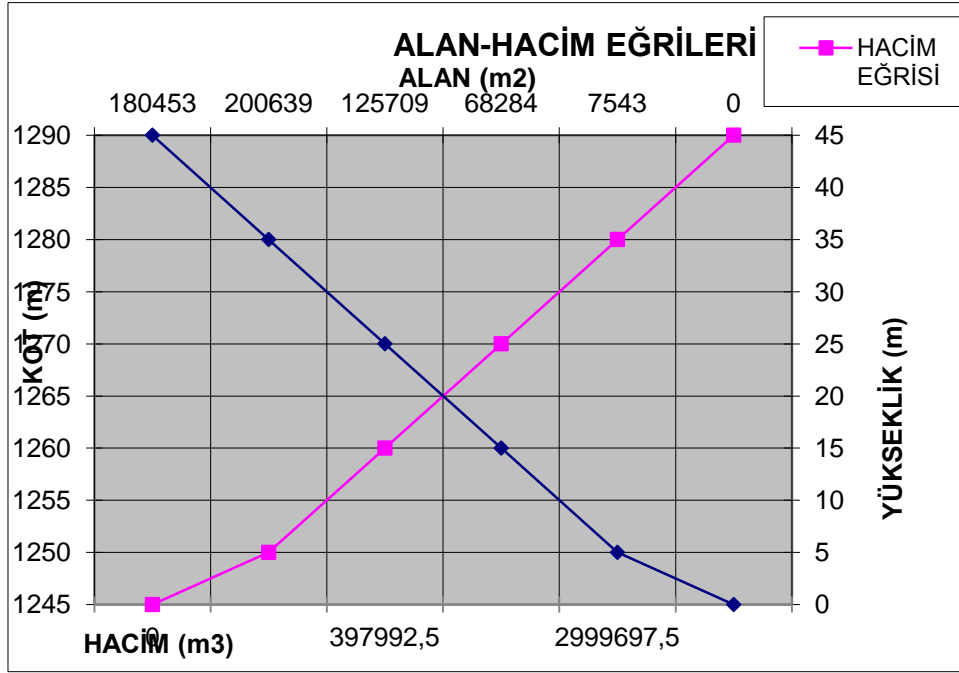
Adiller Kocaçay Göleti, haritadaki eşyüksekti eğrilerinden de görüldüğü üzere 1245 mt rakım da planlanmaktadır.

Alan/Hacim Eğrileri tablosunda göletin 35 metre kret yüksekliğinde depolama hacmi 2.999.697 m³ olarak hesaplanmaktadır

Tablo 3.4 Adiller Göleti Alan/Hacim Tablosu

| KOT | HACİM | YÜKSEKLİK | ALAN |
|-------------|----------------|-----------|---------------|
| 1245 | 0 | 0 | 0 |
| 1250 | 18857,5 | 5 | 7543 |
| 1260 | 397992,5 | 15 | 68284 |
| 1270 | 1367958 | 25 | 125709 |
| 1280 | 2999698 | 35 | 200639 |
| 1290 | 4905158 | 45 | 180453 |

Grafik 3.1 Adiller Göleti Alan-Hacim Eğrileri



Nisan ayında gölette 2.999.697 m³ birikmiş su bulunmaktadır. Gölete giren su miktarı 300 lt/s baz akım olmak üzere 800.000 m³/ ay olarak hesaplanmaktadır.

Buharlaştırma, sızma ve sulama suyu ihtiyacı karşılandığında Göletin 2.500 hektar alanı sulayabileceği Gölet İşletme Çalışma Tablosunda izlenmektedir. (Tablo 3.5)

Tablo 3.5 Adiller Kocaçay Göleti İşletme Çalışma Tablosu

ESKİPAZAR ADİLLER KOCAÇAY GÖLETİ

GÖLET İŞLETME ÇALIŞMASI TABLOSU

Gölet Maksimum Su Seviyesi = 1280,00 m

Gölet Maksimum Depolama Hacmi = 2999 697,50 m³

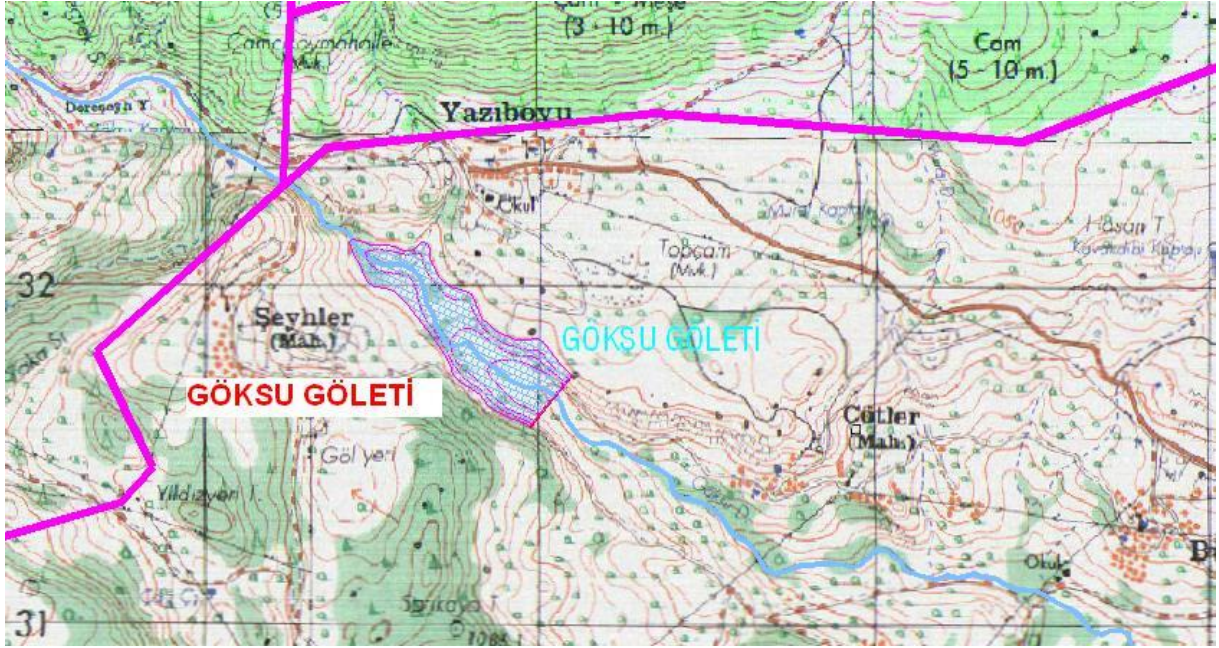
Baz Akım = 300 lt/sn

SULAMA ALANI = 2500 ha

| | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|---|------|-------|------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|
| Ay Başındaki Birikmiş Su (m ³) | | | | 2 999 698 | 2999 698 | 2983 505 | 1844 337 | 716 008 | 359 282 | 948 525 | 1445 507 | 2223 107 |
| Gelen Su (m ³) | | | | 777 600 | 803 520 | 777 600 | 803 520 | 803 520 | 777 600 | 803 520 | 777 600 | 803 520 |
| Göl Yüzei Net Buharlaştırma (mm) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13,20 | 14,82 | 30,04 | 70,99 | 74,16 | 40,23 | 18,94 | 0,00 | 0,00 |
| Göl Yüzei Alanı (m ²) | | | | 200 639 | 200 639 | 199 895 | 147 584 | 87 112 | 62 082 | 100 877 | 129 270 | 164 978 |
| Göl Yüzei Net Buharlaştırma (m ³) | | | | 2 648 | 2 973 | 6 006 | 10 477 | 6 460 | 2 497 | 1 911 | | |
| Sızma (m ³) | | | | 2 913 | 24 997 | 24 997 | 24 997 | 24 997 | 24 997 | 24 997 | | |
| Net Sulama Suyu İhtiyacı (m ³ /ha) | | | | | 317 | 754 | 759 | 452 | 64 | 112 | | |
| Kullanılan (m ³) | | | | | 791 743 | 1885 765 | 1896 375 | 1128 788 | 160 862 | 279 629 | | |
| Dolusavaktan Atılan Su (m ³) | | | | 772 038 | | | | | | | | 26 930 |

3.4.2 Göksu Göleti İşletme Çalışması

Şekil 3.2 Göksu Gölet Yeri Haritası



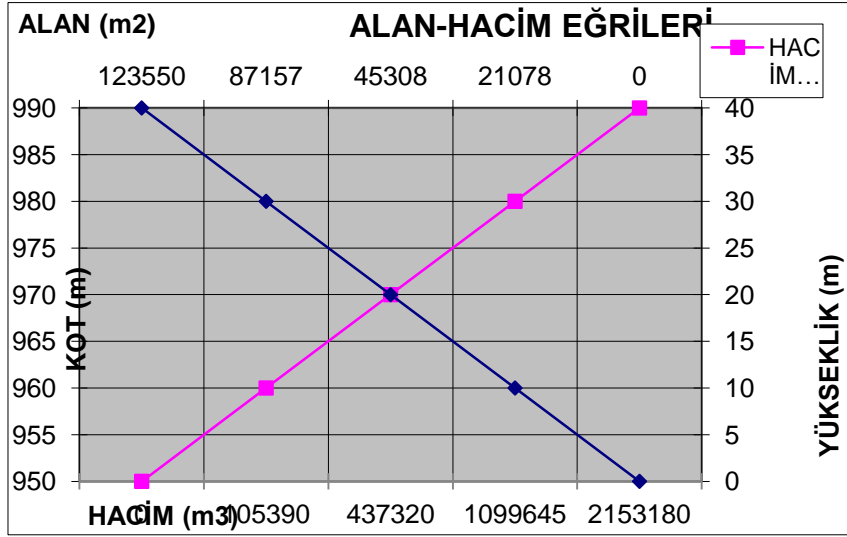
Göksu Göleti, haritadaki eşyüksekti eğrilerinden de görüldüğü üzere 950 mt rakım da planlanmaktadır.

Alan/Hacim Eğrileri tablosunda göletin 35 metre kret yüksekliğinde depolama hacmi 1.626.412 m³ olarak hesaplanmaktadır.

Tablo 3.6 Göksu Göleti Alan/Hacim Tablosu

| KOT | HACİM | YÜKSEKLİK | ALAN |
|-----|---------|-----------|--------|
| 950 | 0 | 0 | 0 |
| 960 | 105390 | 10 | 21078 |
| 970 | 437320 | 20 | 45308 |
| 980 | 1099645 | 30 | 87157 |
| 990 | 2153180 | 40 | 123550 |

Grafik 3.2 Göksu Göleti Alan-Hacim Eğrileri



Nisan ayında gölette 1.626.412 m³ birikmiş su bulunmaktadır. Gölete giren su miktarı 300 lt/s baz akım olmak üzere 800.000 m³/ ay olarak hesaplanmaktadır.

Buharlaşma, sızma ve sulama suyu ihtiyacı karşılandığında Göletin 2.000 hektar alanı sulayabileceği Gölet İşletme Çalışma Tablosunda izlenmektedir. (Tablo 3.7)

Tablo 3.7 Göksu Göleti İşletme Çalışma Tablosu

ESKİPAZAR GÖKSU GÖLETİ
GÖLET İŞLETME ÇALIŞMASI TABLOSU

Gölet Maksimum Su Seviyesi = 985,00 m

Gölet Maksimum Depolama Hacmi = 1626 412,50 m³

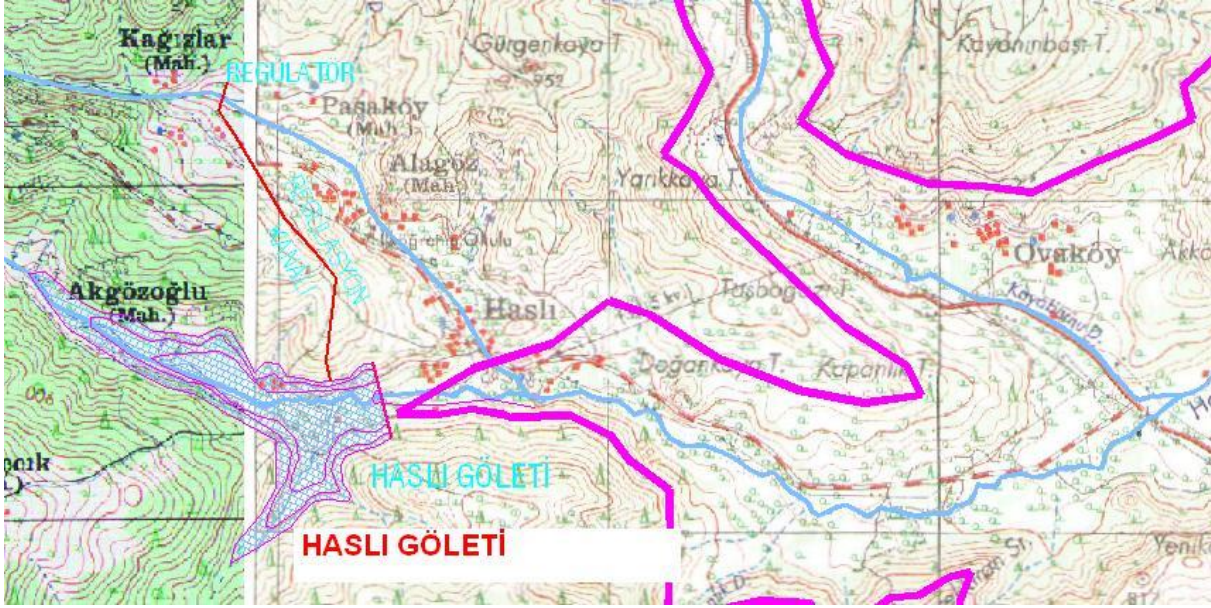
Baz Akım = 300 lt/sn

SULAMA ALANI = 2000 ha

| | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|---|------|-------|------|-----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Ay Başındaki Birikmiş Su (m ³) | | | | 1 626 413 | 1626 413 | 1626 413 | 724 058 | 147 683 | 271 456 | 954 353 | 1595 399 | 1626 413 |
| Gelen Su (m ³) | | | | 777 600 | 803 520 | 777 600 | 803 520 | 803 520 | 777 600 | 803 520 | 777 600 | 803 520 |
| Göl Yüzeyi Net Buharlaşma (mm) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13,20 | 14,82 | 30,04 | 70,99 | 74,16 | 40,23 | 18,94 | 0,00 | 0,00 |
| Göl Yüzey Alanı (m ²) | | | | 105 354 | 105 354 | 105 354 | 63 426 | 24 165 | 33 200 | 77 977 | 104 282 | 105 354 |
| Göl Yüzeyi Net Buharlaşma (m ³) | | | | 1 391 | 1 561 | 3 165 | 4 503 | 1 792 | 1 336 | 1 477 | | |
| Sızma (m ³) | | | | 1 530 | 13 553 | 13 553 | 13 553 | 13 553 | 13 553 | 13 553 | | |
| Net Sulama Suyu İhtiyacı (m ³ /ha) | | | | | 143 | 832 | 681 | 332 | 40 | 74 | | |
| Kullanılan (m ³) | | | | | 285 365 | 1663 236 | 1361 839 | 664 401 | 79 814 | 147 444 | | |
| Dolusavaktan Atılan Su (m ³) | | | | 774 680 | 503 041 | | | | | | 746 587 | 803 520 |

3.4.3 Haslı Gölet İşletme Çalışması

Şekil 3.3 Haslı Gölet Yeri Haritası



Haslı Göleti, haritadaki eşyüksekti eğrilerinden de görüldüğü üzere 780 mt rakım da planlanmaktadır.

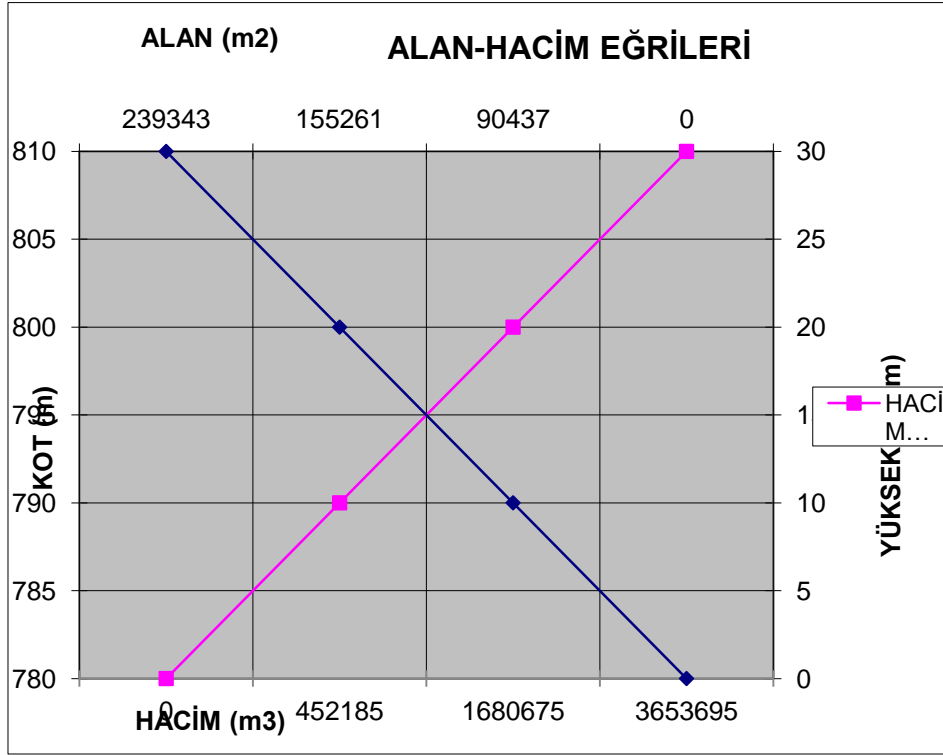
Gölet depolama hacminin artırılabilmesi için göletin Akgözoğlu mevkiine yapılması ve Haslı çayının bir kanalla gölete bağlanması düşünülmektedir.

Alan/Hacim Eğrileri tablosunda göletin 30 metre kret yüksekliğinde depolama hacmi 3.653.695 m³ olarak hesaplanmaktadır.

Tablo 3.8 Haslı Göleti Alan/Hacim Tablosu

| KOT | HACİM | YÜKSEKLİK | ALAN |
|-----|---------|-----------|--------|
| 780 | 0 | 0 | 0 |
| 790 | 452185 | 10 | 90437 |
| 800 | 1680675 | 20 | 155261 |
| 810 | 3653695 | 30 | 239343 |

Grafik 3.3 Haslı Göleti Alan-Hacim Eğrileri



Nisan ayında gölette 3.653.675 m³ m³ birikmiş su bulunmaktadır. Gölete giren su miktarı 200 lt/sn baz akım olmak üzere 525.000 m³/ ay olarak hesaplanmaktadır.

Buharlaşma, sızma ve sulama suyu ihtiyacı karşılandığında Göletin 2.500 hektar alanı sulayabileceği Gölet İşletme Çalışma Tablosunda izlenmektedir. (Tablo 3.9)

Tablo 3.9 Haslı Göleti İşletme Çalışma Tablosu

ESKİPAZAR HASLI GÖLETİ
GÖLET İŞLETME ÇALIŞMASI TABLOSU

Gölet Maksimum Su Seviyesi = 810,00 m

Gölet Maksimum Depolama Hacmi = 3653 675,27 m³

Baz Akım = 200 lt/sn

SULAMA ALANI = 2500 ha

| | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|---|------|-------|------|-----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Ay Başındaki Birikmiş Su (m ³) | | | | 3 653 675 | 3653 675 | 3653 675 | 2055 393 | 846 171 | 512 653 | 897 072 | 1215 843 | 1734 243 |
| Gelen Su (m ³) | | | | 518 400 | 535 680 | 518 400 | 535 680 | 535 680 | 518 400 | 535 680 | 518 400 | 535 680 |
| Göl Yüzeysel Net Buharlaşma (mm) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13,20 | 14,82 | 30,04 | 70,99 | 74,16 | 40,23 | 18,94 | 0,00 | 0,00 |
| Göl Yüzeysel Alanı (m ²) | | | | 239 342 | 239 342 | 239 342 | 171 230 | 111 227 | 93 628 | 113 912 | 130 733 | 157 544 |
| Göl Yüzeysel Net Buharlaşma (m ³) | | | | 3 159 | 3 546 | 7 191 | 12 155 | 8 249 | 3 766 | 2 158 | | |
| Sızma (m ³) | | | | 3 475 | 30 447 | 30 447 | 30 447 | 30 447 | 30 447 | 30 447 | | |
| Net Sulama Suyu İhtiyacı (m ³ /ha) | | | | | 143 | 832 | 681 | 332 | 40 | 74 | | |
| Kullanılan (m ³) | | | | | 356 706 | 2079 045 | 1702 299 | 830 502 | 99 767 | 184 304 | | |
| Dolusavaktan Atılan Su (m ³) | | | | 511 766 | 144 981 | | | | | | | |

3.4.4 Sulama İletim Kanalları

Su kaynaklarından maksimum faydayı sağlamak için DSİ, açık kanal uygulamasından kapalı kanal uygulamasına geçmiş bulunmaktadır.

Yeni yapılan sulama projelerinde borulu su dağıtım şebekesi yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Özellikle suyun az olduğu iç bölgelerde açık kanal, su tasarrufu bakımında olumsuz olmaktadır.

Şekil 3.4 Türkiye’de Sulama İletim Kanalları



DSİ verilerini göre mevcut sulama şebekelerinde borulu şebekenin oranı %14, inşa halinde olan sulama projelerinde borulu şebekenin oranı %55’e yükseliş bulunmaktadır.

Projede Basınçlı Kapalı Boru Sistemi kullanılması uygun olacaktır.

BÖLÜM 4

MALİYET VE EKONOMİ

4.1 PROJE MALİYETİ

4.1.1 Maliyet ve Yıllık Giderlerin Hesaplanmasındaki Esaslar

Gölet Gövde Maliyeti ve Sulama Şebekesi Maliyeti hesaplarında, yapımı tamamlanmış projelerin ortalama maliyetlerinden yararlanılmıştır.

Buna göre maksimum 35 metre yüksekliğinde önerilen gölet gövdesi maliyetinin dolusavak ve dipsavak tesisleri ile birlikte 2 milyon TL, basınçlı boru sulama şebekesi de 5.400 TL/ha olarak değerlendirilmeye alınmıştır.

4.1.2 Tesis Masrafları

Tablo 4.1 Tesis Masrafları

| | |
|---|----------------------|
| a-Gövde Maliyeti (Dolusavak-Dipsavak) (3 Gölet*2.000.000 TL/Adet) | 6.000.000 TL |
| b-Sulama Şebekesi Maliyeti (6.300 Hektar * 5.400 TL/ha) | 34.020.000 TL |
| c-Toplam Tesis Maliyeti | 40.020.000TL |

4.1.3 Yatırım Masrafları

Tablo 4.2 Yatırım Masrafları

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| d-Tesis Masrafları Toplamı | 40.020.000 TL |
| e-Genel Masraflar (d * 0,20) | 8.004.000 TL |
| f-Toplam Yatırım Bedeli | 48.024.000TL |

4.2 PROJE EKONOMİSİ

4.2.1 Yıllık Masraflar

Tablo 4.3 Yıllık Masraflar

| | |
|---|----------------------|
| Faiz ve Amortisman (d+e)*0.20 | 9.604.800 TL |
| İşletme-Bakım-Onarım Gideri (d*0.01) | 400.200 TL |
| Toplam Yıllık Ortalama Masraf (f+g) | 10.005.000 TL |

4.2.2 Yıllık Fayda

Adiller kocaçay, Göksu ve Haslı Göletleri ve sulama şebekeleri yapım işi gerçekleştirildiğinde 63.000 dekar arazide Yıllık Ulusal Tarım Geliri Artışı 50.542.200 TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 2.11)

Tablo 2.11 Eskipazar'da Proje İle Elde Edilen Yıllık Tarım Geliri Artışı

| | |
|---|------------|
| Mevcut Durumda Ulusal Tarım Geliri(TL/da) | 129 |
| Proje Öncesi Saha –Nadas var- (da) | 45 000 |
| Mevcut Sahadaki Ulusal Tarım Geliri (TL) | 5 805 000 |
| Projeli Durumda Ulusal Tarım Geliri(TL/da) | 1 040 |
| Proje Sahası (da) | 63 000 |
| Projeli Sahadaki Ulusal Tarım Geliri(TL) | 65 520 000 |
| Developman Periyodu Katsayısı | 0,86 |
| Proje Sahası Ulusal Tarım Gelirinin İndirimli Kıymeti (TL) | 56 347 200 |
| Proje İle Elde Edilen Yıllık Ulusal Tarım Geliri Artışı(TL) | 50 542 200 |

4.2.3 Projenin Savunulması

4.2.3.1 Gelir-Gider Oranı

$$R = \frac{\text{Yıllık Ulusal Tarım Geliri Artış}}{\text{Toplam Yıllık Ortalama Masraf}} > 1 \text{ ise Proje Ekonomiktir}$$

$$R = \frac{50.542.200}{10.005.000} = 5,01 > 1 \text{ Proje Ekonomiktir}$$

4.2.3.2 Gelir-Yatırım Oranı

$$R = \frac{\text{Yıllık Ulusal Tarım Geliri Artış}}{\text{Toplam Yatırım Bedeli}}$$

$$R = \frac{50.542.200}{48.024.000} = 1,05$$

4.2.3.3 Yatırım Geri Dönüş Yılı

$$R = \frac{\text{Toplam Yatırım}}{\text{Yıllık Net Gelir (Yıllık Gelir-Yıllık İşletme Maliyeti-Yıllık Toplam Masraf)}}$$

$$R = \frac{48.024.000}{50.542.000 - 10.005.000} = 1,2 \text{ Yıl (2 yıldan az)}$$

4.2.3.4 Gelir Artış Oranı

Tablo 2.10 Proje İle 1 Dekarda Sağlanan Ulusal Tarım Geliri Artışı

| Projeli Koşullarda Ulusal Tarım Geliri TL/da | Mevcut Koşullarda Ulusal Tarım Geliri TL/da | Proje İle Artan Ulusal Tarım Geliri TL/da | İnkişaf İnkışaf Periyodu Emsali | İnkişaf İnkışaf Periyodu Emsali |
|--|---|---|---------------------------------|---------------------------------|
| 1.040 | 129 | 911 | 0,86 | 783 |

$$R = \frac{911}{129} = 7,06$$

DSİ verilerine göre; Kuru Tarımdan Sulu Tarıma geçişte Tarımsal Gelir artış Oranı 6 kat olarak belirtilmektedir.

Eskipazar Sulama Projesi ile Gelir Artış Oranının 7,06 kat olarak gerçekleşeceği görülmektedir.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇ

5.1.1 Projenin Teknik Yönden Değerlendirilmesi

İklim özellikleri ve Tarımsal İşletme Yapıları birbirinden farklı Sırt Havzası 68.794 Ha, Dere Havzası 17.950 Ha olmak üzere Eskipazar Merkez İlçe ve 49 köyde toplam kullanılan tarım alanı miktarı 86.744 Dekardır.

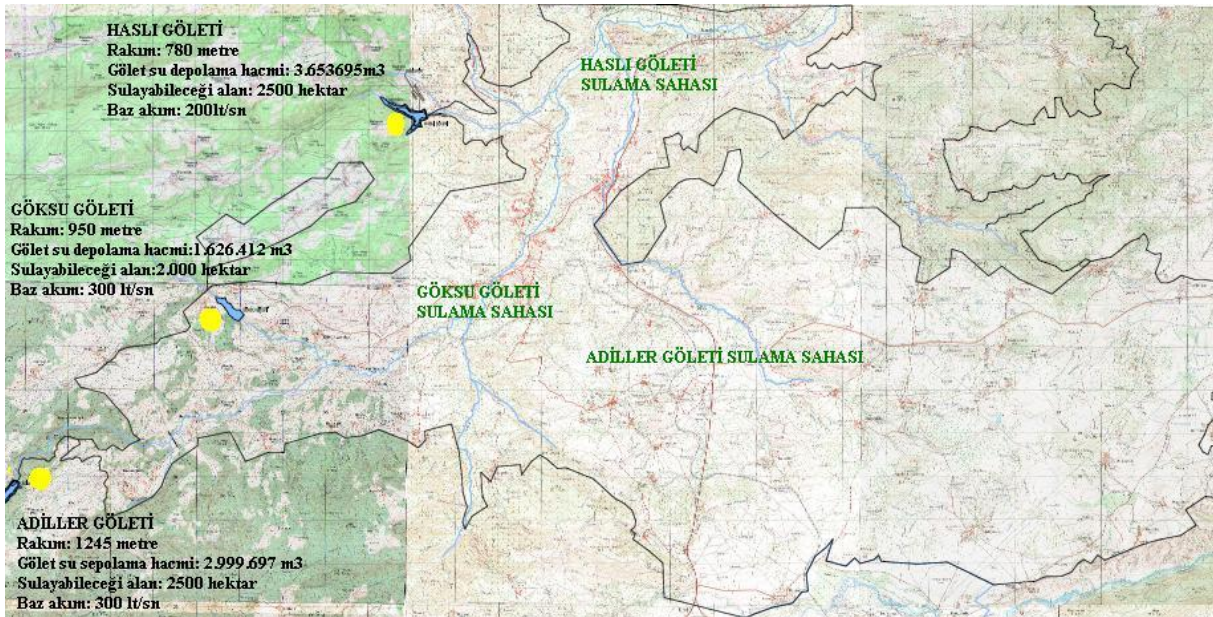
Tablo 5.1 Sulama Havzaları Arazi-Mülkiyet-Nüfus Durumu

| KÖY ADI | TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI | | | MÜLKİYET DURUMU | | NÜFUS YAPISI (2009 YILI) | | | A.DAĞILIMI |
|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|------------------------------|
| | SULU TARIM ARAZİSİ(M2) | KURU TARIM ARAZİSİ(M2) | TOPLAM TARIM ARAZİSİ(M2) | İŞLETME SAYISI | ARAZİ SAYISI | ERKEK NÜFUS | KADIN NÜFUS | TOPLAM NÜFUS | İŞLETMEYE DÜŞEN ARAZİ SAYISI |
| Dere HAVZASI (24 KÖY) | 3.172.298 | 14.777.491 | 17.950.329 | 667 | 4.582 | 4.877 | 4.872 | 9.749 | 6,8 |
| SIRT BOYU(25 köy) | 813.587 | 67.980.188 | 68.793.775 | 977 | 11.845 | 1.373 | 1.461 | 2.834 | 12,1 |
| GENEL TOPLAM(49) | 3.985.885 | 82.757.679 | 86.744.104 | 1.644 | 16.427 | 6.250 | 6.333 | 12.583 | 10,0 |

Dere ve Sırt Havzaları köy bilgileri Tablo 1.1, Tablo 1.2, Tablo 1.3' de verilmiştir.

Sırası ile 1245-950-780 metre kotlarda planlanan Adiller-Göksu-Haslı Göletlerinin, 1/25.000 ölçekli Bolu-g29 Eskipazar haritasında eş yükselti eğrileri izlenerek tesbit edilen cazibeli sulama alanı 6.300 Hektardır.

Şekil 5.1 Adiller-Göksu-Haslı Göletleri Sulama Sahaları



(Kaynak: TKB 2009 yılı Verilerinden derlenmiştir)

Toplam 68.000 dekar alana sahip Sirt havzasında, 23.000 hektar tarımsal arazi cazibeli sulama imkanı dışında kalmaktadır.

Tablo 5.2 Cazibeli Sulama alanı dışındaki Sirt havzası Köyleri Arazi-Mülkiyet-Nüfus Durumu

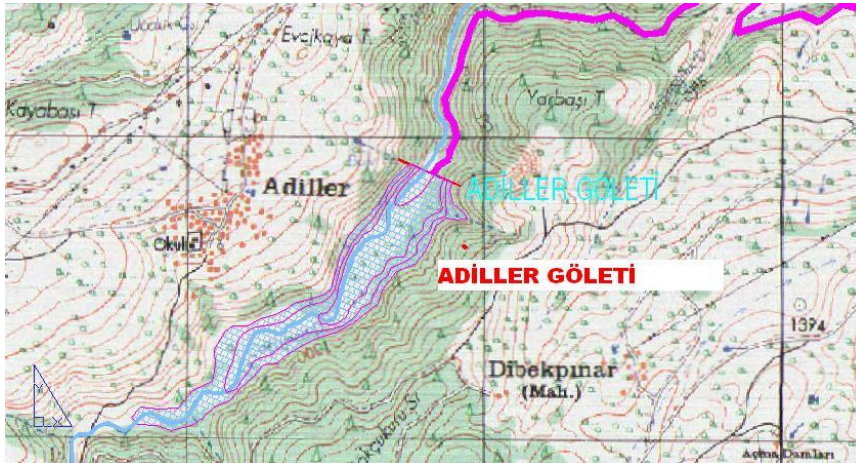
| SIRA NO | KÖY ADI | TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI | | MÜLKİYET DURUMU | | | NÜFUS YAPISI (2009 YILI) | | |
|---------|------------|------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | | SULU TARIM ARAZİSİ(M2) | KURU TARIM ARAZİSİ(M2) | TOPLAM TARIM ARAZİSİ(M2) | İŞLETME SAYISI | ARAZİ SAYISI | ERKER NÜFUS | KADIN NÜFUS | TOPLAM NÜFUS |
| 1 | BULDUK | 91.000 | 1.052.500 | 1.143.500 | 26 | 322 | 44 | 45 | 89 |
| 2 | DERESOPLAN | 2.956 | 643.789 | 646.745 | 14 | 149 | 118 | 127 | 245 |
| 3 | KUZÖREN | 71.000 | 1.519.500 | 1.590.500 | 26 | 376 | 49 | 45 | 94 |
| 4 | BÖLÜKÖREN | 30.000 | 6.367.900 | 6.397.900 | 59 | 985 | 25 | 21 | 46 |
| 5 | SALLAR | - | 2.940.600 | 2.940.600 | 42 | 478 | 52 | 47 | 99 |
| 6 | YEŞİLLER | 5.500 | 4.884.621 | 4.890.121 | 62 | 965 | 49 | 49 | 98 |
| 7 | KAPAKLI | 4.800 | 3.329.865 | 3.334.665 | 39 | 656 | 27 | 34 | 61 |
| 8 | SÖBİÇİMEN | 8.555 | 2.072.534 | 2.081.089 | 39 | 428 | 49 | 63 | 112 |
| | TOPLAM | 213.811 | 22.811.309 | 23.025.120 | 307 | 4.359 | 413 | 431 | 844 |

(Kaynak: TKB 2009 yılı Verilerinden derlenmiştir.)

Türkiye genelinde 813.000 hektar alanda elektrik enerjisi kullanarak pompajlı sulama yapıldığı düşünüldüğünde (DSİ verileri), elektrik enerjisi tüketmeden %100 cazibeyle sulama yapabilen Eskipazar Havza-Sulama Projesinin düşük sulama maliyeti yönüyle de önemi ortaya çıkmaktadır.

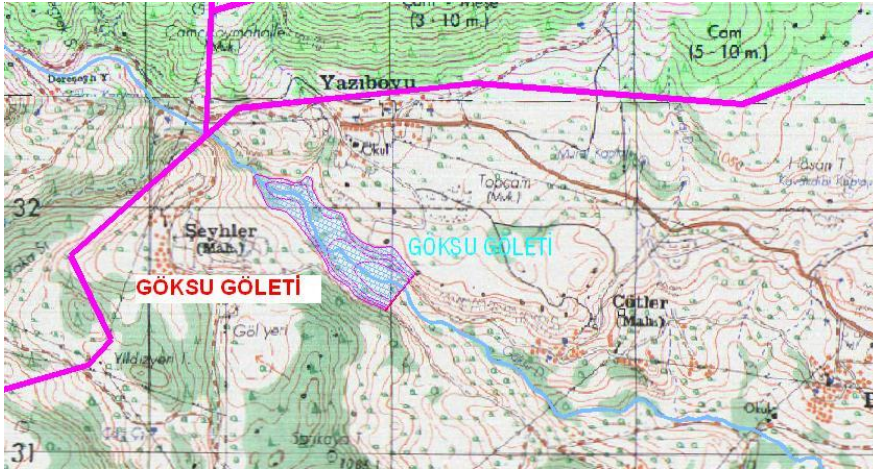
Deresoplan köyü sınırları içinde Gerede çayı üzerinde yapılacak bir Göletin sırt havzasını cazibe ile sulaması mümkün görülmemektedir. Bu bölgeden Suyun sırt havzasına iletilebilmesi için pompaj gerekmekte, bu nedenle 1245 metre yükseklikten Sirt havzasını cazibe ile sulayabilen Adiller Göleti önem kazanmaktadır.

Şekil 3.1 Adiller Gölet Yeri Haritası



Göksu Göleti 950 metre rakımda düşünülmekte ve 2000 hektar sulama kapasitesine sahip olacağı hesaplanmaktadır. Eskipazar dere havzasının tamamında ve sırt havzasının bir kısmında cazibeli sulama yapılabilmektedir. (Göksu Gölet yeri 2.alternatif alanı 1100 metre rakımda mevcuttur. Bu durumda Göksu Göleti Sirt havzasında daha geniş alana ulaşabilmektedir.

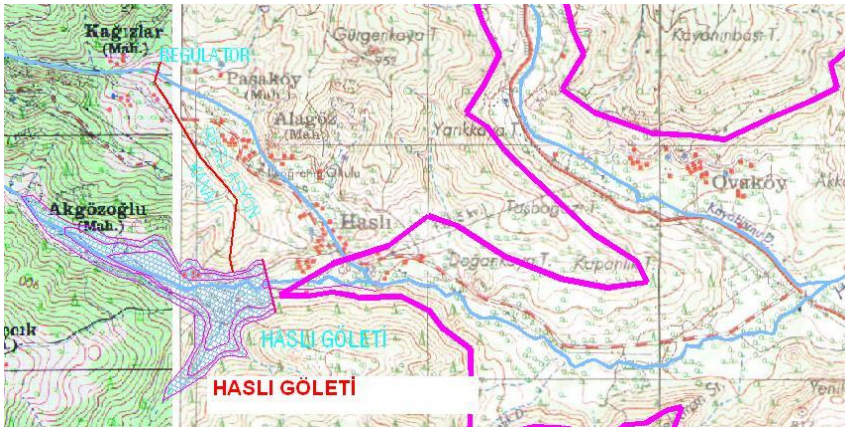
Şekil 3.2 Göksu Gölet Yeri Haritası



Haslı Göleti 780 metre rakımda düşünülmekte ve 2.500 hektar sulama kapasitesine sahip olacağı hesaplanmaktadır. Eskipazar dere havzasında cazibeli sulama yapabilmektedir.

Haslı Gölet yeri için 2.alternatif alan, 1000 metre rakımda olmak üzere Ova köyü-Çetiören arasında mevcuttur.

Şekil 3.3 Haslı Gölet Yeri Haritası



Daha geniş gölet rezervuarı oluşturabilmek için, Haslı göletinin Akgözoğlu mevkiine yapılması ve suyun bu alana boru ile alınması planlanmaktadır.

5.1.2 Projenin Sosyo-Ekonomik Yönden Değerlendirilmesi

5.1.2.1 Projenin Eskipazar'da Ekonomik Değişime Katkısı

Tablo 18'de Hesaplamalarımızdan elde edilen 2009 Yılı 72,3 milyon TL Eskipazar Yıllık Gayri Safi Gelir Toplamının, 2009 Yılı TÜİK verilerine göre 12.538 olan Eskipazar Nüfusuna bölündüğünde Eskipazar Kişi Başı Yıllık Milli Gelirinin 3.909 Dolar olduğu görülmektedir.

Tablo 1.18 Eskipazar 2009 Yılı Kişi Başı Milli Gelir Tablosu

| GELİR TÜRÜ | ÇALIŞAN SAYISI(*) | KİŞİ BAŞI AYLIK ORT.GELİR(TL) | YILLIK TOPLAM G.S.GELİR(TL) |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------|
| KAMU ÇALIŞANLARI(*) | 605 | 1.500 | 10.890.000 |
| EMEKLİLER (*) | 5977 | 0 | 46.415.220 |
| Ssk | 1835 | 800 | 17.616.000 |
| Bağkur | 3287 | 525 | 20.708.100 |
| Emekli Sandığı | 535 | 1.100 | 7.062.000 |
| 65 Yaş Aylığı | 320 | 268 | 1.029.120 |
| KÜÇÜK SANAYİİ ÇALIŞANLARI | 146 | 0 | 1.752.000 |
| Eskipazar Kereste Fab | 15 | 1000 | 180.000 |
| 4 Adet Un Fabrikası | 35 | 1000 | 420.000 |
| Kuluçka-Piliç Tesisi | 21 | 1000 | 252.000 |
| Maden Suyu | 40 | 1000 | 480.000 |
| Yazıkavak Taş Ocağı | 35 | 1000 | 420.000 |
| TARIMSAL ÜRETİM DEĞERİ | | | |
| Bitkisel üretim Değeri(**) | | | 5.805.000 |
| Dorudan Gelir Desteği ödemeleri (***) | | | 164.000 |
| Hayvansal Üretim Değeri(****) | | | 5.045.209 |
| ORMAN İŞÇİLİĞİ(*****) | | | 1.500.000 |
| NAKLİYECİLİK GELİRLERİ(*****) | | | 750.000 |
| TOPLAM GAYRİ SAFİ GELİR | | | 72.321.429 |
| KİŞİ BAŞI GAYRİ SAFİ YILLIK GELİR (TL) | Gayrı Safi Gelir /Eskipazar Toplam Nüfusu | | 5.747 (TL) |
| 2009 YILI ESKİPAZAR KİŞİ BAŞI GAYRİ SAFİ YILLIK GELİR (\$) | | | 3.909 (DOLAR) |
| 2009 YILI TÜRKİYE KİŞİ BAŞI GAYRİ SAFİ YILLIK GELİR (\$) | | | 8.578 DOLAR |

Buna göre; TÜİK verilerine göre 2009 Yılında 8.578 Dolar olan Türkiye Kişi Başı Milli Gelirinden Eskipazar Halkı Ortalama %45 pay alabilmektedir.

Diğer bir ifade ile Eskipazar Türkiye Ortalamasına göre 2 kat fakirdir.Yada Eskipazar halkı Türkiye Ortalamasına ulaşabilmek için gelirlerini 2 kat artırması gerekmektedir.

Eskipazar Tarımsal Dönüşüm Projesi uygulandığında Proje ile Elde Edilen Yıllık Ulusal Gelir Artışının 50.542.200 TL olduğu “Tarımsal Ekonomi” bölümünde ayrıntılı olarak verilmiştir.

Buna Göre, 72.321.429 TL olan Toplam Eskipazar G.S. Gelirine 50.542.200 TL Tarımsal Gelir Artışı ilave edildiğinde Gelir Toplamı 122.863.629 TL olmakta;

Eskipazar’da Kişi Başı Yıllık Milli Gelir %93 artışla 3.909 Dolar’dan, 7.576 Dolar’a yükselmektedir.

5.1.2.2 Projenin Eskipazar’da Sosyal Değişime Katkısı

Projenin yaratacağı ekonomik faydanın yanı sıra projenin yarattığı sosyal fayda ayrıca önem arz etmektedir.

Bilindiği üzere ülkemizde köyden kente göç olgusu yaşanmaktadır. Cumhuriyetin başında ülke nüfusunun %80’i köylerde yaşamakta iken özellikle 1990 yılından sonra hızlanan göç

olgusu sonucu, bugün ülke toplam nüfusunun %24,5 'i nin köylerde %75,5'i nin şehirlerde yaşamaktadır.

1990-2010 döneminde Eskipazar nüfus hareketinde değişimin” köylerin boşalması “ şeklinde yaşandığını söylenebilir.

Proje ile; Üreticilerin birim alandan elde ettikleri Tarımsal Gelir arttığında, köylünün toprağına olan bağılığı artacak, alt yapı hizmetlerindeki gelişmeye de paralel olarak ters göç başlayacaktır.

Şehre göç eden 1 kişiye istihdam yaratma maliyetinin, aynı kişiye yerinde istihdam yaratmaya göre 4 kat daha pahalı yatırım gerektirdiğı bilinmektedir.

Bugün Kırsal Kalkınma Stratejileri içinde “Yerinde İstihdam ve Sürdürülebilir Kalkınma ” kavramları önemli bir yer tutmaktadır.

Proje ile; 6.300 hektar alanda sulu tarım gerçekleştirilecek, Eskipazar’da 3800 kişi ek istihdam imkanına kavuşacaktır.

5.1.2.2.1 Eskipazar’da yaşanan Göç Sorunu ve Projenin Çözümüne Katkısı

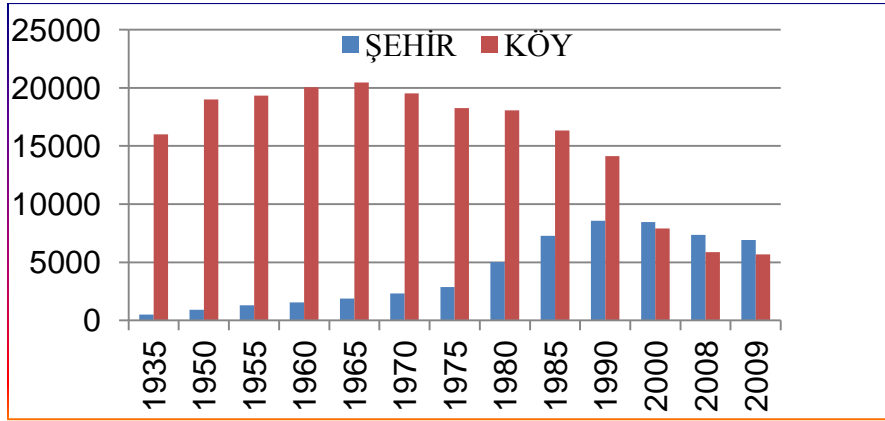
Eskipazar’ın 1990 yılında 22.686 olan şehir ve köy toplam nüfusu 2009 yılına gelindiğinde 12.583’e gerilemiştir.

Tablo 1.4 Eskipazar Uzun Yıllar Nüfus Dağılımı

| YILLAR | ŞEHİR | KÖY | TOPLAM | ŞEHİR % | KÖY % |
|--------|-------|--------|--------|---------|-------|
| 1935 | 507 | 16.002 | 16.509 | 3 | 97 |
| 1950 | 911 | 19.009 | 19.920 | 5 | 95 |
| 1955 | 1.304 | 19.336 | 20.640 | 6 | 94 |
| 1960 | 1.539 | 20.044 | 21.583 | 7 | 93 |
| 1965 | 1.887 | 20.465 | 22.352 | 8 | 92 |
| 1970 | 2.326 | 19.514 | 21.840 | 11 | 89 |
| 1975 | 2.865 | 18.245 | 21.110 | 14 | 86 |
| 1980 | 5.007 | 18.056 | 23.063 | 22 | 78 |
| 1985 | 7.280 | 16.332 | 23.612 | 31 | 69 |
| 1990 | 8.560 | 14.126 | 22.686 | 38 | 62 |
| 2000 | 8.457 | 7.908 | 16.365 | 52 | 48 |
| 2008 | 7.357 | 5.860 | 13.217 | 56 | 44 |
| 2009 | 6.916 | 5.667 | 12,583 | 55 | 45 |

Kaynak:(TUİK 2009 Verileri)

Grafik 1.1 Eskipazar Köy/Şehir Nüfus Değişimi



Tablo 1.4 incelendiğinde Eskipazar’da göç hareketinin 1990 yılından sonra hız kazandığı, şehir nüfusunda anlamlı bir artış kaydedilmez iken düşüş de yaşanmadığı, ancak aynı yıllarda köyde yaşayan nüfusun yarısının boşaldığı görülmektedir.

1990-2010 döneminde Eskipazar nüfus hareketinde anlamlı değişimin” köylerin boşalması “ şeklinde yaşandığını söylenebilir.

Eskipazar’da köylerde tarımsal üretim gerçekleştiren kesimlerin daha hızlı göç yaşamalarının temel nedenini ise, kuru tarım koşullarında neredeyse sadece tahıl üretimi ekseninde sürdürülen tarımsal üretim biçiminin düşük verim ve düşük gelir getirisi nedeni ile **göç hızında çarpan etkisi yaratması olarak** ifade etmek mümkündür.

Mevcut Koşullarda Eskipazar Toplam Gayri Safi Geliri içinde %10 paya sahip olan Bitkisel Üretim dayalı Tarımsal Gelir, bu projenin uygulanması ile birlikte 9 kat artarak 5,8 milyon TL den 50.5 milyon TL ye yükselmektedir.

Eskipazar’ın gelir seviyesindeki bu artış, Eskipazar’da sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel gelişmeyi de beraberinde getirecektir.

Üreticilerin birim alandan elde ettikleri Tarımsal Gelir arttığında, köylünün toprağına olan bağlılığı artacak, alt yapı hizmetlerindeki gelişmeye de paralel olarak ters göç başlayacaktır.

5.1.2.2.2 Projenin Eskipazar’da İstihdama Katkısı

DSİ 2010 verilerine göre 1 hektar sulu tarım gerçekleştirildiğinde 0,6 kişi ek istihdam imkanına kavuşmaktadır.

Buna göre proje ile 6300 hektar alanda sulu tarım gerçekleştiğinde Eskipazar’da 3800 kişi ek istihdam imkanına kavuşacaktır.

Ayrıca, tarım sektörü kendisine girdi ve hizmet sağlayan tarım dışı diğer sektörlerde de büyüme sağlamakta ve bu hali ile Eskipazar sanayici ve esnafının da projeden önemli ölçüde yararlanması beklenmektedir.

5.2 ÖNERİLER

5.2.1 Arazi Toplulaştırma Çalışmasının Başlatılması

DSİ Genel Müdürlüğü, Projelerin öncelikle programa alınabilmesi için 5 kriteri belirlemiş bulunmaktadır. Bunların tamamını karşılayabilen proje önerilerine de “Beş Yıldızlı Projeler” olarak isimlendirmektedir.

Bu kriterler,

1. Çiftçi Sulama Talebi
2. Arazi verimi
3. Su Kaynağı Varlığı
4. Cazibeyle Sulama İmkkanı
5. Arazi Toplulaştırması yapılmış olması

Eskipazar sulama projesi ilk dört kriteri bünyesinde barındırmaktadır.

Eskipazar’da 1.644 işletmeye 16.644 parça arazi düşmekte, işletme başı ortalama arazi sayısı da 10 parça olmaktadır.

Buna göre, Eskipazar’da arazi toplulaştırma çalışması yapılması uygun olacaktır.

Eskipazar’da kadastro çalışmaları yapılmış olması nedeni ile toplulaştırma çalışması kısa sürede tamamlanabilecek bir alt yapıya sahiptir.

Böylece Eskipazar Sulama Projesi 5 yıldızlı olacaktır.

Resim 5.1 Toplulaştırma çalışması yapılan bir tarımsal sahadan görünüm.



5.2.2 Eskipazar'da Sulamaya Açılan Yeni Alanlarda Meyve Bahçesi Demonstrasyon Çalışmaları, Sulama Projesi Yatırım Kararı ile Birlikte Başlatılmalıdır. (Niğde ve Mersin Örnekleri)

Gölet Projelerinin yatırım programına alınması ile birlikte Eskipazar'da söz edilen Dere ve Sırt havzalarında meyvecilik planlamalarına ışık tutmak üzere Demonstratif çalışmalar başlatılmalıdır.

Bu hususta Niğde ve Mersin İllerinde 1200 metre rakımda yapılan meyve bahçeleri tesis çalışmaları bizler içinde örnek teşkil edecek çalışmalar olduğu gözlenmiştir.

Resim 5.2 Mersin İli 1200 rakımda Gölet ve çiftçi koşullarında sulama çabaları görüntüsü



Resim 5.3 Mersin Yüksek Kesimlerinde (1200 m) Kapama Meyve Bahçe tesisi (2010 yılı)



Resim 5.4 Mersin Yüksek Kesimlerinde (1200 m) Kapama Meyve Bahçeleri (2010 yılı)



Resim 5.5 Mersin Yüksek Kesimlerinde (1200 m) Kapama Meyve Bahçeleri (2010 yılı)



Resim 5.6 Niğde İli 1200 metre rakımda Kapama Elma Bahçesi tesis çalışmaları (2005yılı)



Resim 5.7 Niğde İli 1200 metrede Kapama Elma Bahçesi tesis çalışmaları (2005yılı)



SONUÇ OLARAK;

PROJE BİR AN ÖNCE HAYATA GEÇİRİLMELİ VE ESKİPAZAR HALKI HAK ETTİĞİ EKONOMİK REFAH DÜZEYİNE ULAŞMALIDIR...

Mehmet Emin ASLAN

Tütün Teknolojisi Yüksek Mühendisi/Tarım Ekonomisti

Ocak 2011-Ankara

Ek 1 Eskipazar Hayvansal Ürünler (Et ve Süt) Gayri Safi Gelir Tablosu (TL)

| SIRA NO | KÖYLER | Kasaplık Sığır | | | | Kasaplık Koyun | | | | Kasaplık Keçi | | | | Kas. Kümes Hayvanı. | | | |
|---------------|-----------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|-------------------|
| | | Adet | Ürün Tut. | Masraf | G.S.G | Adet | Ürün Tut. | Masraf | G.S.G | Adet | Ürün Tut. | Masraf | G.S.G. | Ad | Ürün Tut | Masraf | G.S.G |
| 1 | Eskipazar | 3.614 | 5.421.000,00 | 2.710.500,00 | 2.710.500,00 | 3.168 | 792.000,00 | 221.760,00 | 570.240,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 125.000 | 500.000 | 250.000 | 250.000,00 |
| TOPLAM | | 3.614 | 5.421.000,00 | 2.710.500,00 | 2.710.500,00 | 3.168 | 792.000,00 | 221.760,00 | 570.240,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 125.000 | 500.000 | 250.000 | 250.000,00 |
| SIRA NO | KÖYLER | İNEK | | KOYUN | | KEÇİ | | Toplam Üretim Kg | Üretim Tutarı YTL | Masraf YTL | G.S.G. | | | | | | |
| | | Sağılan Ad. | Üretim Kg | Sağılan Ad. | Üretim Kg | Sağılan Ad. | Üretim Kg | | | | | | | | | | |
| 1 | Eskipazar | 2.084 | 7.502.400 | 1.159 | 69.540 | 9 | 405 | 7.572.345 | 3.786.172,50 | 2.271.703,50 | 1.514.469,00 | | | | | | |
| TOPLAM | | 2.084 | 7.502.400 | 1.159 | 69.540 | 0 | 405 | 7.572.345 | 3.786.172,50 | 2.271.703,50 | 1.514.469,00 | | | | | | |

| GAYRI SAFİ GELİR (TL) | | ESKİPAZAR HAYVAN VARLIĞI | | | |
|--|-----------|--------------------------|-------------|----------------|-------------|
| KASAPLIK SİĞİR/İNEK | 2.710.500 | BÜYÜKBAŞ (ADET) | | KÜÇÜKBAŞ(ADET) | |
| KASAPLIK KOYUN | 570.240 | KASAPLIK | 3614 | KASAPLIK | 3168 |
| KÜMES | 250.000 | SÜT | 2084 | SÜT | 1168 |
| SÜT | 1.514.469 | YAVRU | 2947 | YAVRU | 924 |
| KASAP+SÜT GAYRI SAFİ GELİR TOPLAMI: 5.045.209 | | TOPLAM | 8645 | TOPLAM | 5260 |

Kaynak: TUİK ve TKB verileri, 2009

Not: Bu bölümün hesaplanmasında, ORKÖY Genel Müdürlüğü, Orman Köyleri Kalkınma Planlarında yer alan Gelir hesaplama metodundan yararlanılmıştır.