

# BÖLÜM 3 ÇALIŞMA ALANININ MEVCUT KOŞULLARI

## BÖLÜM 3

### ÇALIŞMA ALANININ MEVCUT KOŞULLARI

#### 3.1 Doğal Koşullar ve Toprak Muhafaza

##### 3.1.1 Topografya

Çalışma alanının topografik yapısında farklı meyil gurupları belirgin bir alansal dağılım gösterir. Genel olarak çalışma alanının aşağı havzası, yukarı havzadan daha dağlık bir karakterdedir. Daha spesifik olarak havzanın en dağlık ve sarp bölgeleri Aşağı ve Orta Çoruh ve Berta yan havzalarındadır. Çoruh nehrinin Yusufeli ile Artvin arasında kalan kısmı da oldukça sarpıdır. Daha düz ve uygun topografyaya sahip alanlar Oltu, Tortum ve Yukarı Çoruh yan havzalarında bulunmaktadır.

**Tablo 3.1-1 Alt havzalarda Meyil Guruplarının Dağılımı**

Alt Havza	0-2%	2-6%	6-12%	12-30%	30-45%	Over 45%
Berta	1.5	5.6	10.6	40.1	27.6	14.6
Aşağı Coruh	0.7	2.4	4.0	28.9	38.6	25.4
Orta Coruh	0.5	2.3	4.0	26.7	38.6	27.9
Oltu	6.3	11.3	17.5	43.0	15.5	6.5
Tortum	3.6	8.5	13.2	37.4	23.5	13.7
Yukarı Coruh	10.1	11.9	14.2	40.2	17.8	5.8
Toplam Çalışma Alanı	5.5	8.6	12.3	37.9	23.4	12.3

Kaynak: JICA Ekibi tarafından DEM haritalarına dayalı olarak GIS kullanılarak hazırlanmıştır.

##### 3.1.2 Hidroloji

Çoruh nehri, havzanın batı bölümünde 2000 metre civarındaki yüksek dağlık alanlarda doğar ve 300 km mesafe kat ederek Gürcistan hudutlarından geçerek Karadeniz'e dökülür. Maksimum ve minimum su akış miktarı nehir ve yan kollarında önemli farklılık göstermektedir. Özellikle Oltu yan havzasında bu oran 1 den 220'ye kadar değişmektedir. Çok şiddetli yağışlarda büyük miktarda ve kitlesel erozif materyal taşımaktadır.

Nehrin su akış düzeni mevsimlere göre değişmektedir, Marttan Hazirana kadar yoğun yağış ve karların erimesi nedeniyle en yüksek akış meydana gelir, yazları ise yağışın olmaması nedeniyle akış oldukça azdır.

Nehrin taşıdığı sediment miktarı, nehirdeki su akışı ile çok yakından ilgilidir. Çalışma alanındaki istasyonlarda ölçülen yıllık ortalama taşınan sediment miktarı 61 ton /kg den 653 ton / km<sup>2</sup>'ye kadar değişmektedir.

**Tablo 3.1-2 Çoruh Nehrinin Seçilen Ölçüm İstasyonlarındaki Hidrolojik Değerleri**

İstasyon	Yükseklik (m)	Debi (m <sup>3</sup> /sec)				Ortalama Sediment Akışı (ton/km <sup>2</sup> /yıl)	R <sup>2</sup> ve SS* regresyonuna dayalı günlük ortalama akış
		Orta lama	Maksi mum	Minim um	Mak/min		
Coruh Nehri, Karsikoy	57	209	1,211	38	32	401	0.67
Coruh Nehri, Altinsu	201	160	994	26	38	422	0.85
Coruh Nehri, Ispir Köprü	1,170	44	350	7	50	92	0.78
Berta Suyu, Bağlık	366	26	99	5	30	109	0.81
Berta Suyu, Ciftehanlar	570	22	84	4	21	61	0.82
Murgul Cayı, Erenkoy	213	12	59	1.5	39	653	0.11
Deviskel Deresi Gundogdu	500	5	19	0.5	28	65	0.71
Oltu Suyu, Coskunlar	1,004	17	182	1.3	140	433	0.79
Oltu Suyu, Asagikumlu	1,129	7	67	0.3	223	485	0.77

Not: SS\* Tahmini sediment miktarı, DSI kayıtları

### 3.1.3 İklim

Çoruh havzasının ana karakteristiklerinden birisi zor iklim koşullarıdır. Çalışma alanında kışın oldukça soğuk, yazın ise genelde sıcak iklim mevcuttur. Bölgede, yazın zaman zaman şiddetli sağanak yağışların dışında yağış oldukça azdır. Çalışma alanında aşağıda belirtilen 5 adet meteoroloji istasyonu vardır. Havzanın en alt kısmında ve en düşük rakımlı yerde olan Artvin meteoroloji istasyonunda 18 donlu gün ve 660 mm yıllık yağış miktarı ile en ılıman iklim şartları görülmektedir. Havzanın daha da aşağı kısımlarında Artvin'in kuzey ve doğu kısımlarında çok az sağlıklı rakamlar olmasına rağmen yağışın daha fazla olduğu bildirilmektedir.

**Tablo 3.1-3 Çoruh Nehrini İklim Özellikleri**

İstasyon	Yükseklik (m)	Sıcaklık			Yağış (mm)	Donlu Gün Sayısı
		Ort.	Mak.	Min.		
Artvin	628	12.2	25.9	-0.4	662.9	18.4
Bayburt	1,584	6.5	26.7	-11.4	426.2	36.0
Yusufeli	611	15	42.5	-	295.8	57.0
Tortum	1,550	8.3	35.4	-20.8	434.9	125.3
Oltu	1,275	10.2	36.6	-20.1	382.3	125.3

Kaynak: Çalışma alanındaki toprak verimliliği ve gübreleme ölçüleri, KHGM  
- Türkiye İstatistik Yıllığı, DİE.2000

### 3.1.4 Jeoloji

Çoruh havzasında farklı tip ve yaşta volkanik kayalıklar hakim olmasına rağmen, değişik bir çok ana kaya tipleri de bulunmaktadır. Tortum ve havzanın kuzey ve doğu bölgelerinde bazalt ana kaya tipleri bulunmaktadır. Yusufeli ve Narman civarında bazı serpantin (yüksek magnezyum ihtiva eden ultra bazik kayalıklar) ana kayaları mevcuttur. Narman civarında aşınmış çıplak yüzeylere sahip jips orijinli ana kayalar bulunmaktadır. Havzada dikkate değer ölçüde alluvial toprakların olduğu bölge orta yükseklikte tepelere haiz Bayburt'un batısındaki alanlardır.

### 3.1.5 Toprak

Havzada yaygın toprak tipleri, kahverengi orman toprağı, kahverengi topraklar, kestane toprağı, bazalt toprakları ve yüksek dağ mera toprakları şeklinde sınıflandırılabilir. Bunlar tüm havzanın %77 sini, diğer toprak tipleri ise %13 ünü kaplar. Bununla beraber havzada daha az yaygın ancak yüksek verimi dolayısıyla köylüler için önemli olan alluvial tarım

toprakları da bulunmaktadır. Özellikler yüksek eğimlerde toprakların çoğu orta ve şiddetli düzeyde erozif nitelik taşımaktadır. Toprakların büyük çoğunluğu orta düzeyde verimli olup toprak derinliğinin az olması ve alt tabakanın çok taşlı ve kayalı olması gibi ciddi kısıtları vardır.

### **3.1.6 Arazi kabiliyet durumu**

Çoruh havzasının pek çoğu, sarp topografyasını yansıtabilecek şekilde 4, 5 ve 6. No'lu arazi kabiliyet sınıfları içinde yer almaktadır. Toplam arazinin %85 i 6 dan 8 e kadar olan sınıflarda yer almaktadır ve 7. sınıf ise %59 ile ilk sırada yer almaktadır. Havzanın batısındaki geniş arazilerden başka küçük alanlarda 1.2 ve 3. sınıf araziler mevcut olup buralarda entansif tarım ve meyvecilik için sınırlı potansiyel mevcuttur. Bunun yanında havzanın doğusunda ve güneyinde dikkate değer ölçüde 4. sınıf araziler de mevcuttur.

### **3.1.7 Toprak Erozyonu**

Çalışma alanının erozyon haritası, havzanın büyük bölümünde şiddetli ve ekstrem seviyede erozyonun mevcudiyetini açıkça göstermektedir. Bütün havzada erozyonun hiç veya çok az olduğu 1. sınıf toprakların oranı yalnızca %3.8 dir. Erozyon yönüyle iyi durumda olan 2. sınıf toprakların oranı %4 tür (77000 ha). Yukarı Çoruh Havzası haricinde tüm havzada 1.sınıf arazi bulunmamaktadır ve bu havzalardaki 3 ve 4.sınıf arazilerin oranı sırasıyla %56 ve %82 dir. (Şekil 3.1.4)

Erzurum Ağaçlandırma Erozyon Kontrolü Başmühendisliği 2002 yılı sonu itibarıyla, projesi hazırlanan 57124 ha alanda 11558 hektar erozyon kontrolü çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Çalışma alanında erozyon kontrolü amaçlı olarak fidan dikimi, teraslama, oyuntu tahkimi, dere yatağı oyulmalarını önlemek için eşik ve duvarlar(seddeler), yol kenarlarında drenaj gibi erozyon kontrolü tedbirleri görülmektedir. Nehir ve yan derelerin kenarlarında teraslar ve söğüt ve kavak dikimleri de oldukça yaygındır.

### **3.1.8 Bitki ve Hayvan Varlığı**

Aşağı ve Orta Çoruh havzasında bitki örtüsü (İspir, Artvin Şavşat,Oltu,Narman) kurak orman-çalı , Bayburt ve Tortum bölümünde ise Kurak Orman-Antropojen Step bitki örtüsü olarak tanımlanmaktadır. Kurak orman-çalı vejetasyonuna haiz bölgede, Karadeniz'den gelen rutubet, yeterli güneş enerjisi ve topografik koşullar nedeniyle zengin bitki örtüsü ve türlerine sahiptir.

Kurak orman-çalı vejetasyon bitki örtüsü ile kaplı olan dağlık alanlardaki ormanlarda, Sarıçam, Kızılcıam, Ladin ve Gökmar gibi ibrelili ve Kayın,Meşe, Kızılağaç gibi yapraklı türler mevcuttur. Karakavak plantasyonları nehir kenarlarında, tarım ve yerleşim alanlarında görülmektedir.

Çalışma alanında çok sayıda yaban hayvan varlığı olduğu belirtilmektedir. Karagöl-Sahara Milli Parkında yapılan envanter çalışmaları, bazı türlerin tehlike altında olduğu belirtilmek kaydıyla 128 kuş ve 35 memeli türünün mevcudiyetini göstermektedir. Diğer taraftan, Çoruh

Havzası Turizm ve Rekreasyon Geliştirme Proje Raporu, bölgede 21 memeli, 50 kuş ve 4 balık türünün varlığını göstermektedir. Çalışma alanı, 3167 sayılı Kara Avcılığı Yasasında da koruma altına alınmış olan ve yukarıda bahsedilen raporda belirtildiği üzere, 50 kuş türünden 13 ve 21 memeli türünden 5 tane önemli tür için habitat/ yaşam alanı olarak çok belirgin bir önemi vardır.

### **3.2 Sosyo-ekonomik Koşullar ve Orman Köyleri**

#### **3.2.1 Sosyo-ekonomik Koşullar**

##### **(1) Alan ve Nüfus**

###### Çalışma Alanı ve Mülki Sınırlar

Çalışma alanında 3 adet İl bulunmaktadır. Bu İllerden Artvin’de 6 adet (Artvin, Ardanuç, Borçka, Murgul, Şavşat ve Yusufeli), Erzurum’da 8adet (İspir, Narman,Oltu Olur,Pazaryolu, Şenkaya,Tortum ve Uzundere) ve Bayburt’ta 3 adet (Bayburt,Aydıntepe ve Demirözü) olmak üzere toplam 17 adet ilçe mevcuttur. Bu üç İlin toplam alanının %55 i Çoruh Havzası sınırları içinde kalmaktadır.

###### Nüfus ve Nüfus Artışı

Tüm Çoruh havzasında,2000 yılı itibarıyla 268459 ü kırsal kesimde olmak üzere toplam 432259 kişi yaşamaktadır. Havzadaki nüfus, bu üç Vilayetin 1226681 kişi olan toplam nüfusunun %35 ini oluşturmaktadır. Türkiye’de kentleşme oranı %65 iken bölgede %28 dir. Nüfus yoğunluğu Türkiye’de 88 kişi/km<sup>2</sup>, üç İlde 33.7 kişi/km<sup>2</sup> ve havzada 21.8 kişi/km<sup>2</sup> dir. Nüfus yoğunluğu İlçelere göre fazla değişiklik göstermektedir. Örneğin, Yusufeli’nde bu oran 12.8 kişi/km, ve Borçka’da 34.6 kişi/km<sup>2</sup> dir.

1990 da 481 534 olan havzanın nüfusu, son on yılda 49.275 , bir başka ifade ile %10.2 oranında azalmıştır. Son on yılda ortalama nüfusun artışı %- 1.1’dir. Aynı periyotta kentsel nüfus yıllık ortalama % 1.6oranında artarken, kırsal nüfus yıllık ortalama % 2.4 oranında azalmıştır. Hızlı nüfus azalışı, yıllık ortalama nüfus artışı % - 3.5 ve daha az olan Artvin’in Murgul, Şavşat ve Yusufeli ile Erzurum’un Olur, Oltu ve İspir ilçelerinde meydana gelmiştir.

Diğer taraftan, bu üç ildeki nüfus, kentlerde yıllık ortalama doğum oranı % 3 ve kırsal kesimde % –2 doğum oranıyla son on yılda % 5 oranında artmıştır. Nüfusun azalması, köylerden, havza içindeki ilçe ve il merkezi,yakın şehirler ve özellikle İstanbul, Ankara ve Bursa gibi büyük şehirlerde yapılan göçler sonucu meydana gelmiştir.

Yalnız iki ilçede (Erzurum’da Tortum ve Bayburt’ta Demirözü) son on yılda kırsal kesimde nüfus artarken aynı sürede üç ilçede (Artvin’de Murgul ve Bayburt’ta Merkez ve Demirözü ilçeleri) kentsel nüfus azalmıştır.

**Tablo 3.2-1 Çoruh Nehri Havzası'ndaki Nüfus Yapısı**

İl	2000 yılı nüfusu			Yıllık Ortalama Artış (1990-2000; %)			Alan (km <sup>2</sup> )	Nüfus Yoğunluğu (no./km <sup>2</sup> )
	Kentsel	Kırsal	Toplam	Kentsel	Kırsal	Toplam		
Artvin	84,198	107,736	191,934	2.45	-3.04	-1.03	7,367	26.1
<b>Coruh Nehri Havzası</b>	<b>54,674</b>	<b>85,329</b>	<b>140,003</b>	<b>2.07</b>	<b>-3.28</b>	<b>-1.55</b>	<b>6,856</b>	<b>20.4</b>
Artvin (Merkez)	23,157	11,415	34,572	1.32	-1.96	0.10	1,085	31.9
Ardanuc	5,278	9,199	14,477	0.44	-3.20	-2.04	989	14.6
Borcka	9,008	18,646	27,654	3.97	-2.58	-0.92	799	34.6
Murgul	3,801	4,742	8,543	-1.18	-4.70	-3.30	336	25.4
Savsat	7,325	18,299	25,624	4.21	-3.97	-2.28	1,377	18.6
Yusufuli	6,105	23,028	29,133	4.44	-3.56	-2.38	2,270	12.8
Erzurum	560,551	376,838	937,389	3.41	-1.70	1.00	25,323	37.0
<b>Coruh Nehri Havzası</b>	<b>67,770</b>	<b>127,128</b>	<b>194,898</b>	<b>2.19</b>	<b>-2.03</b>	<b>-0.77</b>	<b>9,265</b>	<b>21.0</b>
Ispir	11,188	18,149	29,337	3.37	-3.58	-1.51	2,012	14.6
Narman	9,025	18,590	27,615	2.59	-0.06	0.72	903	30.6
Oltu	23,064	16,473	39,537	0.56	-3.85	-1.55	1,394	28.4
Olur	3,271	7,600	10,871	1.89	-5.07	-3.48	798	13.6
Pazaryolu	4,826	4,827	9,653	4.44	-3.16	-0.13	747	12.9
Senkaya	3,676	23,956	27,632	1.94	-2.17	-1.72	1,536	18.0
Tortum	7,905	30,792	38,697	3.98	0.69	1.27	1,467	26.4
Uzundere	4,815	6,741	11,556	3.24	-2.57	-0.58	408	28.3
Bayburt	41,356	56,002	97,358	0.01	-1.63	-0.97	3,739	26.0
<b>Coruh Nehri Havzası</b>	<b>41,356</b>	<b>56,002</b>	<b>97,358</b>	<b>0.01</b>	<b>-1.63</b>	<b>-0.97</b>	<b>3,739</b>	<b>26.0</b>
Bayburt (Merkez)	32,285	38,982	71,267	-0.42	-2.02	-1.33	2,655	26.8
Aydintepe	7,010	5,604	12,614	3.10	-2.70	0.06	473	26.7
Demirozu	2,061	11,416	13,477	-1.72	0.49	0.12	611	22.1
<b>Bölge Toplamı</b>	<b>686,105</b>	<b>540,576</b>	<b>1,226,681</b>	<b>3.04</b>	<b>-1.98</b>	<b>0.49</b>	<b>36,429</b>	<b>33.7</b>
<b>Coruh Nehri Havzası</b>	<b>163,800</b>	<b>268,459</b>	<b>432,259</b>	<b>1.55</b>	<b>-2.37</b>	<b>-1.07</b>	<b>19,860</b>	<b>21.8</b>
<b>TURKIYE</b>	<b>44,109,336</b>	<b>23,735,567</b>	<b>67,844,903</b>	<b>2.74</b>	<b>0.40</b>	<b>1.85</b>	<b>769,604</b>	<b>88.2</b>

Not: Kentsel nüfus il ve ilçe merkezlerinde yaşayan nüfusu ifade ederken kırsal nüfus köy ve bucaklarda yaşayan nüfus için kullanılmıştır.

Kaynak: DİE'den sağlanan 2000 nüfus sayımından faydalanılarak JICA ekibi tarafından hazırlanmıştır. Artvin, Erzurum ve Bayburt

### Yaşlılık Durumu

Son 20 yılda ortalama aktif çalışma yaş miktarı artmıştır. 1980'de Artvin'de 20.6 ve Erzurum'da 17.6 olan ortalama çalışma yaşı, 2000'de Artvin'de 29.4 ve Erzurum'da 21.4 ve Bayburt'ta 1990'da 20.3 olan bu rakam 2000 de 23.1'e ulaşmıştır. 65 yaş ve daha yaşlı insanların 15-64 yaşlarında olan insanlara bağımlılık oranı artarken, 0-14 yaşlarındakilerin ise azalmıştır. Kırsal kesimde 65 ve daha üst yaşlarda bağımlılık oranı yüksektir.

**Table 3.2-2 İllere Göre Ortalama Yaş ve Bağımlı Oranlar**

Nüfus Sayımı	Ortalama Yaş			Bağımlı Oran					
	Artvin	Erzurum	Bayburt	Artvin		Erzurum		Bayburt	
				65+	0-14	65+	0-14	65+	0-14
1960	19.4	19.3		8.6	81.6	5.7	79.8		
1970	18.8	18.2		9.9	80.1	6.8	83.8		
1980	20.6	17.6		11.1	65.3	6.4	84.0		
1990	24.8	19.0	20.3	12.4	50.1	6.5	73.5	8.3	65.2
2000	29.4	21.4	23.1	17.1	38.2	8.0	58.5	12.6	56.5

Not: Bağımlı Oran, 65 ve üstü yaş grubu ya da 0-14 yaş grubunun 15-64 yaş grubuna bölünmesiyle hesaplanmıştır.

Kaynak: DİE'den sağlanan 2000 nüfus sayımından faydalanılarak JICA ekibi tarafından hazırlanmıştır. Artvin, Erzurum ve Bayburt

### Nüfusun Cinsiyete Göre Dağılımı

Havzadaki erkek ve kadın nüfus sayısı hemen hemen aynıdır (216995 erkek ve 215294 kadın), fakat kadın nüfusu kırsal kesimde daha fazladır (129084 erkek ve 139375 kadın). Bu üç ilde genel tespit kırsal kesimde kadın nüfusun, kentlerde erkek nüfusun fazla olması şeklindedir. Özellikle Erzurum'da kentte erkek nüfus, kırsal kesimdeki kadın nüfusundan % 14 fazladır.

### **(2) Ekonomik Yapı**

#### İşgücü ve İstihdam

2000 yılı nüfus sayımına göre Erzurum, Artvin ve Bayburt'ta toplam işgücü 486022'dir. Kentsel kesimde toplam işgücü 174400 olup, bunun 153518'i erkek iş gücüdür. Diğer taraftan kırsal kesimde toplam işgücü sayısı 311 622 olup bunun yarısı kadın işgücüdür. Kentsel kesimdeki kadınların büyük çoğunluğu evlerde iken, kırsal kesimdeki kadınların çoğunluğu tarım ve hayvancılık faaliyetlerinde çalışmaktadırlar.

Üç ilde de istihdam imkanları sınırlıdır. Kentsel işsizlik oranları, Artvin'de % 14, Erzurum'da %22 ve Bayburt'ta % 18'dir. Kentlerde işsizlik oranı % 11 ile % 21 arasında değişirken, kentlerde kadınlar için istihdam imkanları çok sınırlıdır ve bunların işsizlik oranları % 30'un üzerindedir.

#### İstihdam

Her üç ilde çalışan nüfusun neredeyse yarısı, devlet daireleri başta olmak üzere, toplumsal sosyal ve personel hizmetlerinde istihdam edilmektedir. Diğer istihdam olanakları ise toptan ve perakende satış, otel ve lokantalar, inşaat, sanayi, ulaşım, iletişim gibi sektörler de mevcuttur. Diğer taraftan, kırsal kesimde tarım sektöründe kendi kendine işlendirme hususu oldukça yaygındır. Kırsal kesimdeki erkek nüfusun % 80'i ve kadın nüfusunun neredeyse tamamı tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktadır. Gerçekte, kadınlar ödeme yapılmadan istihdam edilen aile iş gücü olarak tanımlanmaktadır.

Tarım sektörü üç ildeki toplam işgücünün % 65'ni işlendirmektedir, bunu sırasıyla, toplumsal, sosyal ve personel hizmetleri % 19, toptan ve perakende sektörü ile otel ve lokantalar % 5.6, inşaat sektörü % 4.1, sanayi % 3, ulaşım ve depolama % 2.3 oranları ile takip etmektedir.

#### Bölgesel Gayrisafi Milli Hasıla (BGMH)

Üç ildeki Bölgesel Gayrisafi Milli Hasıla, ülkenin Gayrisafi Milli Hasılasına % 0.8 oranına gelecek şekilde 935071 x10 Türk Lirasıdır. Üç ilde bu miktara katkı yapan temel sektörler, oran itibarıyla ticaret % 22.9, tarım % 21.9, ulaşım ve iletişim % 16.7, sanayi % 12.9 ve devlet kurumları % 12 olarak hesaplanmıştır. Üç ilde ait bölgesel gayri safi milli hasılanın, ülkenin gayri safi milli hasılası ile mukayese edildiğinde, tarım, ticaret ve devlet kurumlarının yüksek payı ile sanayinin düşük payı ortaya çıkmaktadır.

Artvin'in Murgul ilçesindeki geniş ölçekli madencilik ve taşocağı faaliyetleri ilin gayri safi milli hasılasına %10 oranında katkı sağlamaktadır. Ormancılık sektörü bölgesel gayri safi milli hasılaya, Artvin de %44, Erzurum'da %0,5 ve Bayburt'ta %1.1 katkı sağlamaktadır. Toptan ve perakende satış sektörü bölgesel gayri safi milli hasılaya Erzurum'da %23.5,

Artvin’de %12.8, Bayburt’ta %15.3 oranında katkı sağlamaktadır. Devlet kurumları ise Erzurum’da %15.2 oranında katkı sağlamaktadır.

### Kırsal Ekonomi

Yukarıda bahsedildiği üzere kırsal ekonomi çoğunlukla tarım sektörüne bağımlıdır. Bunların arasında tarım ve hayvancılık ana gelir kaynakları olarak nitelendirilebilir.

Çoruh Havzasındaki kırsal kesimdeki hanelerin %80 i gelirini tarım ve hayvancılıktan sağlamaktadır. Bunlardan %13 ü sadece tarımdan, 2,5 i de sadece hayvancılıktan sağlamaktadır. %5 den az orandaki haneler ise hiç tarımsal faaliyet yapmadan geçmektedir.

**Tablo 3.2-3 Çoruh Nehri Havzası’ndaki Kırsal Hanelerde Temel Gelir Kaynakları**

İl	İlçe	Hane Sayısı	Tarımla Uğraşan Haneler(%)				Ara Toplam	Tarımla Uğraşmayan Haneler (%)
			Tarım / Hayvancılık	Tarım	Hayvancılık	Balıkçılık / Avcılık		
Artvin	Merkez	3,105	75.4	19.5	1.1	0.1	96.1	3.9
	Ardanuc	2,875	80.6	15.8	0.2	0.0	96.6	3.4
	Borckca	3,600	82.3	16.4	0.0	0.0	98.7	1.3
	Murgul	734	89.6	9.5	0.0	0.0	99.2	0.8
	Savsat	6,008	80.4	16.7	1.6	0.0	98.7	1.3
	Yusufeli	6,131	83.7	11.4	0.5	0.0	95.6	4.4
	Coruh Havzası	22,453	81.2	15.3	0.7	0.0	97.2	2.8
	İl Toplamı	27,842	77.2	18.7	0.7	0.0	96.6	3.4
Erzurum	Ispir	4,269	91.0	4.0	1.0	0.0	96.0	4.0
	Narman	2,797	85.2	6.3	1.9	0.0	93.4	6.6
	Oltu	3,615	87.1	9.2	0.6	0.0	96.9	3.1
	Olur	3,405	84.1	11.7	0.2	0.0	96.1	3.9
	Pazaryolu	1,031	89.4	8.5	1.7	0.0	99.7	0.3
	Senkaya	5,206	81.0	10.9	1.5	0.0	93.4	6.6
	Tortum	4,733	65.8	22.4	8.1	0.1	96.3	3.7
	Uzundere	1,621	60.3	32.5	1.2	0.0	94.1	5.9
	Coruh Havzası	26,677	80.6	12.5	2.3	0.0	95.5	4.5
İl Toplamı	61,635	80.1	8.9	4.5	0.0	93.5	6.5	
Bayburt	Merkez	6,536	77.1	6.9	7.5	0.0	91.5	8.5
	Aydintepe	1,055	73.4	6.2	10.0	0.0	89.6	10.4
	Demirozu	1,674	81.8	4.8	3.0	0.0	89.7	10.3
	Coruh Havzası	9,265	77.6	6.4	7.0	0.0	91.0	9.0
Coruh Havzası Toplamı	31,818	80.4	12.6	2.5	0.0	95.4	4.6	
İller Toplamı	37,207	79.0	11.4	3.7	0.0	94.1	5.9	

Kaynak: Köy Envanterleri 1997, Artvin, Erzurum, Bayburt; DİE

Çoruh Havzasındaki köylerin ana gelir kaynakları tahıl üretimi ve hayvancılıktır. Havzadaki köylerden %42 si, gelirlerinin çoğunluğunu arpa, buğday ve mısır gibi tahıl ürünlerinde sağlamaktadır. Kalan %38 i ise gelirlerini hayvancılık ve tavukçuluktan sağlamaktadır. Meyvecilik %11, sebzeçilik ve ormancılık da %2 oranında gelir sağlamaktadır.

### **(3) Sosyal Durum**

#### Hane Durumu

Her üç ildeki hane halkı sayısı, sırayla Artvin’de 4,5 Erzurum’da 5.7 ve Bayburt’ta 5,6 dır. Bütün illerdeki kent merkezlerinde hane halkı sayısı azdır. Erzurum ve Bayburt’un ilçe merkezleri ve kırsal kesimlerinde ortalama hane halkı sayısı genelde 10 kişiden fazla olması



nedeni ile 6.0 dan fazladır. Dikkate değer bir husus ise her üç ildeki kırsal kesimde 2 üyeli hane sayısının fazla olmasıdır. Bunun nedeni genç neslin kentlere göç etmesi ve yaşlıların köylerde kalması şeklinde açıklanabilir. Özellikle Artvin’de kırsal kesimdeki hanelerin %18 inde sadece 2 kişi yaşamaktadır.

### Evsel Kolaylıklar

Kentlerdeki evlerin %90’ında tuvalet, banyo, mutfak içme suyu şebekesi gibi kolaylıklar mevcuttur, fakat bu üç ildeki kırsal kesimde bunların sağlanmasında değişiklikler vardır. Bayburt’taki kırsal kesimdeki evler iyi durumdadır, evlerin %97 sinde tuvalet, %87 sinde banyo, %93 ünde mutfak ve %96 sında şehir şebeke suyu mevcuttur. Erzurum’da ise evlerin %81 inde tuvalet, %60’ında banyo, %71 inde mutfak ve %58 inde şehir şebeke suyu vardır. Artvin’in kırsal kesimindeki evlerde de bu gibi kolaylıklar orta düzeydedir.

### Okuma Yazma ve Eğitim

Her üç ildeki 6 yaş ve üstü okuma yazma oranı %84.4 olup erkekler için bu oran %92.7 ve kadınlarda ise bu oran %75.7 dir. Üç İldeki kentsel kesimde okuma-yazma oranlarında küçük değişiklikler vardır. Kentlerde okuma-yazma oranı %90 iken kırsal kesimde bu oran %78 dir. Ayrıca kırsal kesimdeki kadınların okuma-yazma oranı kentlerdeki hemcinslerine göre daha düşüktür.

Üç İldeki nüfusun eğitime olan devamlılıkları da değişmektedir. İlkokulu bitirmemiş ancak okuma/yazma bilenlerin oranı Artvin’de %22, Erzurum ve Bayburt’ta %33 dür. Yüksek okul ve fakülte bitirme oranı Artvin’de %22, Erzurum’da %21 ve Bayburt’ta %15 dir. Dikkate değer bir husus, yüksek eğitim oranının (üniversite ve daha ileri eğitim) Artvin’in kırsal kesiminde oldukça fazla olmasıdır. Bu şekilde yüksek eğitim görmüş olanların oranı Artvin’de %15 iken Bayburt ve Erzurum’da bu oran %8 dir.

Genel olarak kentsel ve kırsal kentlerdeki kadınların yüksek eğitime devam etme oranları yüksek değildir. Üç İlde yüksek eğitime devam eden erkeklerin oranı %21 ile 27 arasında değişirken, kadınların yüksek eğitime devam oranı %7.12 ile 15 arasında kalmaktadır. Özellikle Erzurum ve Bayburt’un kırsal kesimlerinde kadınların %3 ünden azı yüksek eğitim imkanı bulmaktadır.

### **3.2.2 Orman Köyleri Envanteri**

1977 yılında ORKÖY tarafından hazırlanan orman köylülerini geliştirme fonu düzenlemesine göre orman köyü “sınırları içerisinde orman olan köy” olarak tanımlanmıştır. Orman köyleri iki ayrı kategoriye ayrılır: (i) “Orman içi köyler” ve (ii) “Orman kenarı köyler”. “Orman içi köyler” sınırları içerisinde orman olan ve yerleşim alanı dört yönden ormanla çevrili köyler olarak tanımlanır. “Orman kenarı köyler” ise sınırları içerisinde orman olan ve yerleşim alanı en az bir yönden ormana bitişik köy olarak tanımlanır. 2000 yılı nüfus sayımına ve ORKÖY kayıtlarına göre Çoruh Nehri Havzası’nda 832 köy bulunmaktadır ve bunların % 62’si, başka bir ifadeyle 515’i orman köyüdür.

Artvin’de toplam 254 köyden 250’si orman köyü iken Bayburt’ta 175 köyün sadece 37’si orman köyüdür. Son on yılda orman köyleri nüfusu orman köyü olmayan köylerdeki nüfusa oranla daha yüksek oranda azalmıştır. Orman köylerindeki nüfus azalışı yıllık % 3,14 iken diğer köylerde bu oran % 2,27’dir. (Fig.3.2-1)

**Tablo 3.2-4 Orman Köyleri Envanteri**

İl	İlçe	Orman İçi Köyü			Orman Yanı Köyü			Orman Köyleri (toplam)		
		Sayı	2000 Nüfusu	Yıllık Artış 1990-2000 (%)	Sayı	2000 Nüfusu	Yıllık Artış 1990-2000 (%)	Sayı	2000 Nüfusu	Yıllık Artış 1990-2000 (%)
Artvin	Artvin (Merkez)	22	6,332	-1.26	14	5,083	-1.12	36	11,415	-1.20
	Ardanuc	12	2,228	-2.72	37	6,971	-3.34	49	9,199	-3.20
	Borcka	32	13,946	-3.13	2	1,142	12.72	34	15,088	-2.54
	Murgul	8	1,906	-5.56	2	295	-	10	2,201	-4.19
	Savsat	61	18,120	-4.36	1	179	0.82	62	18,299	-4.32
	Yusufeli	20	6,493	-4.28	39	13,876	-3.73	59	20,369	-3.91
	Ara Toplam	155	49,025	-3.64	95	27,546	-2.72	250	76,571	-3.32
Erzurum	Ispir	13	2,636	-3.72	34	7,105	-3.72	47	9,741	-3.72
	Narman	4	1,051	-2.90	10	4,150	-0.85	14	5,201	-1.30
	Oltu	12	3,397	-4.49	40	11,002	-3.44	52	14,399	-3.70
	Olur	2	973	-4.80	25	5,660	-4.73	27	6,633	-4.74
	Senkaya	12	5,045	-0.89	44	12,673	-2.74	56	17,718	-2.25
	Tortum	0	0	-	22	8,674	-1.89	22	8,674	-1.89
	Uzundere	0	0	-	10	6,741	-2.57	10	6,741	-2.57
Ara Toplam	43	13,102	-2.99	185	56,005	-2.97	228	69,107	-2.97	
Bayburt	Bayburt (Merkez)	0	0	-	31	9,423	-2.67	31	9,423	-2.67
	Aydintepe	0	0	-	3	284	-4.09	3	284	-4.09
	Demirozu	2	530	-4.37	1	215	-5.95	3	745	-4.86
	Ara Toplam	2	530	-4.37	35	9,922	-2.80	37	10,452	-2.89
<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>62,657</b>	<b>-3.51</b>	<b>315</b>	<b>93,473</b>	<b>-2.88</b>	<b>515</b>	<b>156,130</b>	<b>-3.14</b>	

Kaynak: 2000 Nüfus Sayımı verilerinden JICA Ekibi tarafından hazırlanmıştır. Artvin, Bayburt, Bayburt; DİE 2001 ve ORKOY, MOF

### 3.3 Arazi Kullanımı

Çoruh Havzasındaki arazi kullanımı 2001 yılı Eylül ayında çekilen Landsat uydusundan alınan uydu fotoğraflarından incelenerek belirlenmiştir. Toplam alanın %21.7 sine denk düşen 4.402 km<sup>2</sup>’lik ormanlık alan mevcuttur. Diğer arazi kullanımları, ağaççık ve çalılık (2.365 km<sup>2</sup> veya %11.7), meralar (9.352 km<sup>2</sup> veya %46.2) tarım alanı (2.808 km<sup>2</sup> veya %13.9) ve diğer alanlar (1.316 km<sup>2</sup> veya 615) olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 3.3-1 Çoruh Nehri Havzası’ndaki Alt Havzalarda Arazi Kullanımı**

Alt Havza	Toplam	Orman	Çalılık alanlar	Mera	Birim: km <sup>2</sup>	
					Kullanılabilir Arazi	Diğer
Berta	2,285	782	456	835	183	29
Aşağı Coruh	1,781	1,270	188	267	38	18
Orta Coruh	2,594	992	222	671	518	191
Oltu	5,023	704	700	2,532	711	376
Tortum	2,039	288	273	924	360	193
Yukarı Coruh	6,522	365	527	4,123	999	509
<b>Toplam</b>	<b>20,244</b>	<b>4,402</b>	<b>2,365</b>	<b>9,352</b>	<b>2,808</b>	<b>1,316</b>

Kaynak: Landsat uydu fotoğrafları kullanılarak JICA ekibi tarafından hazırlanmıştır.

Ormanlık alanlar esas olarak Çoruh Nehrinin aşağı ve orta bölümlerinde, Berta deresi yan havzası ve Oltu nehrinin orta bölümlerinde bulunmaktadır. Tarım alanları ise Çoruh ve Oltu nehrinin yukarı kısımlarındaki ovalarda yer almaktadır. Geleneksel odunsu ağaçlık ve çalılıklar Çoruh nehrinin orta ve yukarı kısımlarında, Tortum ve Oltu nehirlerinin bazı kısımlarında, mera alanları ise Çoruh nehrinin yukarı havzasında ve Oltu ile Tortum nehirlerinin ana havzalarında bulunmaktadır. (Şekil 3.3.1)

### 3.4 Orman Kaynakları ve Orman Yönetimi

#### 3.4.1 Orman Alanları ve Özellikleri

Çalışma Ekibi tarafından yürütülen Landsat uydu fotoğrafları analizlerine göre, Çoruh Havzasında ormanlık alan 440.000 ha. olup, tüm havzanın %22'sini kaplamaktadır. Bu rakama çalı ve ağaççık alanlar (bozuk orman alanları) da katılırsa toplam ormanlık alan 677.000 ha. olup havzanın %33'ünü kapsamaktadır. Diğer taraftan OGM'nin amenajman planı verilerine göre üç ildeki toplam orman alanı 786.000 hektardır. Ormanlar ve diğer çalılıkların oranı tüm havzanın %40'ını kapsamakta olmasına rağmen, havzadaki normal-verimli ormanların oranı sadece %16 dır. Normal-verimli ormanların illere dağılımı ise Artvin'de %28, Erzurum'da %13.6 ve Bayburt'ta %1 dir. Bu rakamlar, özellikle Erzurum ve Bayburt'ta orman alanlarının çok az olduğunu ve bu alanlarda mevcut bozuk orman alanlarının rehabilitasyon ve uygun alanlarda ağaçlandırma yoluyla ormanlık alanların arttırılmasının gerekliliğini göstermektedir.

**Tablo 3.4-1 Çoruh Nehri Havzasındaki Ormanlar**

	Birim: ha											
	Artvin			Erzurum			Bayburt			Total		
	Normal	Zarar Görmüş	Toplam	Normal	Zarar Görmüş	Toplam	Normal	Zarar Görmüş	Toplam	Normal	Zarar Görmüş	Toplam
<b>Yüksek Orman</b>	<b>184,929</b>	<b>92,721</b>	<b>277,650</b>	<b>120,360</b>	<b>85,323</b>	<b>205,683</b>	<b>570</b>	<b>4,635</b>	<b>5,205</b>	<b>305,859</b>	<b>182,679</b>	<b>488,538</b>
İğne Yapraklı	106,507	59,861	166,368	120,134	53,671	173,805	570	4,238	4,808	227,211	117,770	344,981
Geniş Yapraklı	38,566	14,150	52,716	115	16	131	0	97	97	38,681	14,263	52,944
Karışık	39,856	18,710	58,566	111	31,636	31,747	0	300	300	39,967	50,646	90,613
<b>Baltalık Orman</b>	<b>6,995</b>	<b>105,804</b>	<b>112,799</b>	<b>5,869</b>	<b>170,340</b>	<b>176,209</b>	<b>3,286</b>	<b>5,672</b>	<b>8,958</b>	<b>16,150</b>	<b>281,816</b>	<b>297,966</b>
<b>Toplam</b>	<b>191,924</b>	<b>198,525</b>	<b>390,449</b>	<b>126,229</b>	<b>255,663</b>	<b>381,892</b>	<b>3,856</b>	<b>10,307</b>	<b>14,163</b>	<b>322,009</b>	<b>464,495</b>	<b>786,504</b>

Kaynak: JICA ekibi tarafından Orman Bakanlığı 1997 ve Artvin ve Trabzon OGM'nin verileri kullanılarak hesaplanmıştır.

Koru ormanları havzadaki ormanların %62'sini teşkil etmektedir. İbrelili ağaçlar bu ormanlarda en baskın tür olup %71 oranındadır ve karışık ağaç türleri %19 ve yapraklılar da %10 oranındadır. Koru ormanlarındaki ana ağaç türleri ibrelilerde Sarıçam (*Pinus sylvestris*), Ladin (*Picea orientalis*), Göknaar (*Abies nordmanniana*), Ardıç (*Juniperis orientalis*), yapraklılarda Kayın (*Fagus orientalis*), Meşe (*Quercus sp.*), Kızılağaç (*Alnus sp.*) ve Titrek kavak (*Populus tremula*)dır. Baltalık ormanlarda meşe türleri çok yaygındır. Havzada bol miktarda bulunan çalı ve diğer bitki türleri (karpas, kuşburnu, yabancı gül v.s.) de havzanın biyolojik çeşitlilik açısından zengin olduğunu göstermektedir.

Koru ve baltalık-enerji ormanları, kapalılık (tepe kapalılığı) durumlarına göre verimli (normal) ve verimsiz (bozuk) şekilde iki kategoriye ayrılır. Tepe kapalılığı %0-10 arasında

olan ormanlar bozuk olarak, %11-100 arasındaki ormanlar verimli olarak tanımlanır. Bu tanıma dayalı olarak, havzadaki ormanların %51'i bozuk ve verimsiz olarak sınıflandırılır. Bozuk orman alanlarının oranı iller itibarıyla Artvin'de %51, Erzurum'da %67 ve Bayburt'ta %73'tür. Verimli koru ormanlarının %37 bozuk karakterdedir ve genellikle yerel yakacak odun ihtiyacını karşılayan baltalık-enerji ormanlarının %95'i bozuk niteliktedir. Verimli koru ormanlarının dikili ağaç serveti Artvin'de 41 milyon m<sup>3</sup> ve Erzurum'da 20 milyon m<sup>3</sup> tür. Hektarda dikili ağaç serveti Artvin'de 149 m<sup>3</sup> ve Erzurum'da 100 m<sup>3</sup> olarak hesaplanmıştır.

Çalışma alanındaki ormanların yetişme muhiti koşulları ( ) genellikle 3. bonitet civarında olup bu bonitet odun üretimi için düşük potansiyele haizdir. Havzadaki güç yetişme muhiti koşulları nedeniyle ağaçlandırma çalışmaları "uygun alanların seçimi" esasına dayalı olarak yapılmalıdır.

Artvin'deki ormanlardaki ağaçların yaşları 31-50 arasında değişmekte, Erzurum'da ise ağaçlar daha genç olup yaşları 31-40 arasında değişmektedir. Çalışma alanındaki ana ağaç türlerinin idare müddeti (son kesim) 100 ila 120 yıl olup, bu rakamlar çalışma alanındaki ormanların genç olmaları nedeniyle yakın zamanlarda üretim için uygun olmadığını ve kesim çağına ulaşmak için uzun yıllara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Çoruh havzasındaki tüm ormanlar devlet mülkiyetindedir. Buna rağmen, sınırlandırma ve kadastro işlemleri ormanların çok az bir bölümünde gerçekleştirilmiştir (Bu oranlar Artvin'de %11.6 Erzurum ve Bayburt'ta %10'nun altındadır.)

### **3.4.2. Orman Kaynakları Yönetimi Faaliyetleri ve Gerçekleşmeler**

#### **(1) Yönetim Planlaması**

Orman yönetimi faaliyetleri OGM'nin merkezdeki Amenajman Heyetlerince ve bazı özel sektör firmalarının ihale yoluyla her 10 yılda bir hazırlanan / yenilenen amenajman planları ve orman envanterlerine dayalı olarak yürütülmektedir. Bu faaliyetler Ankara'da OGM'nin Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığınca planlanmakta ve koordine edilmektedir. Çalışma alanındaki odun üretimini kısıtlayan zor ve güç yetişme muhiti koşullarına rağmen, havzadaki ormanların büyük bölümü halen mevcut amenajman planlarına göre üretim amacıyla yönetilmektedir. Korunan alanların oranı çok az olup %2 civarındadır, ayrıca ormanların %15'i de muhafaza karakterli koruma ormanı olarak ayrılmıştır. Bununla beraber, toprak ve su koruma amacıyla muhafaza ormanı olarak ayrılan ormanların oranı son yıllarda gittikçe artmaktadır ve bu müsbet eğilimin gelecek yıllarda da artarak devam edeceği beklenmektedir.

#### **(2) Ormanların İslahı ve Yönetimi Faaliyetleri**

Amenajman planlarında bozuk orman alanları potansiyel ağaçlandırma ve ıslah alanları olarak gösterilmektedir. AGM bu alanların etüdünü yapmak, uygun alanlarda ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve mera ıslahı projelerini hazırlamak ve uygulamakla sorumludur. AGM orman rejimine giren alanlarda erozyon kontrolü tedbirleri almanın yanında, orman rejimi içinde

olmayan ancak erozyon yönüyle aciliyet arzeden alanlarda da gerekli erozyon kontrolü tedbirleri almakla da yükümlüdür.

Köylüler tarafından yapılan hızlı gelişen türlerle (başlıca kavak) ağaçlandırmaları AGM tarafından çıkarılan Özel Ağaçlandırma Kredi Yönetmeliği çerçevesinde desteklenmektedir. Son 10 yılda, Erzurum ilinde 71 kişi tarafından 180 ha kavak plantasyonu tesis edilmiş ve bu toplam 45 milyar TL. kredi AGM tarafından sağlanmıştır.

### (3) Milli Parklar ve Diğer Korunan Alanların Yönetimi ve Geliştirilmesi

Bölgedeki toplumların koruma, zengin biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir yönetimi ve uygun yararlanma, yaban hayatı ve peyzaj değerlerine olan beklenti ve duyarlılıkları son yıllarda önemli ölçüde artmıştır. Çevre ve Orman Bakanlığında Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DMPG) bu faaliyetlerinden sorumlu kuruluştur. Bu kuruluş tarafından yönetilen ve tesis edilen mevcut korunan alanlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu sahaların yanında, değerlendirme ve planlama çalışmalarının devam ettiği toprak çok sayıda aday alanlar bulunmaktadır. (Erzurum'da Tortum Gölü, Artvin'de Karçal Dağları, Murgul Vadisi v.b.)

**Tablo 3.4-2 Çoruh Nehri Havzasındaki Mevcut Korunan Alanlar**

No	Alanın Adı	Bölge	Statü	Alan (Ha.)
1.	Karagol-Shara Milli Parkı	Artvin-Savsat	Milli Park	3,766
2.	Hatilla Milli Parkı	Artvin	Milli Park	17,104
3.	Camili Efeler Ormanı	Artvin-Borcka	Doğal Miras	1,453
4.	Camili-Gorgit	Artvin-Borcka	Doğal Miras	490
5.	Karagol-Tabiat Parkı	Artvin-Borcka	Tabiat Parkı	368
6.	Coruh Vadisi Doğal Hayatı Koruma Alanı	Artvin-Yusufeli	Doğal Hayatı Koruma Alanı	21,821
7.	Oltu Doğal Hayatı Koruma Alanı	Erzurum-Oltu	Doğal Hayatı Koruma Alanı	5,400
8.	Vercenik Dağı Doğal Hayatı Koruma Alanı	Erzurum-Ispir	Doğal Hayatı Koruma Alanı	50,435
9.	Pazaryolu Doğal Hayatı Koruma Alanı	Erzurum-Pazaryolu	Doğal Hayatı Koruma Alanı	20,326
			2 Milli Park,	20,870
			2 Doğal Miras,	1,943
TOPLAM			1 Tabiat Parkı,	368
			4 Doğal Hayatı Koruma Alanı	97,982
				<b>121,163</b>

Kaynak: MEF

### (4) Orman Fidanlıkları

Çalışma alanı ve civarında 6 adet orman fidanlığı kurulmuştur, bunlardan 2 tanesi Artvin'de (Harmanlı ve Susuz) 3 tanesi Erzurum'da (Erzurum, Horasan ve Sarıkamış) ve bir tanesi Bayburt'tadır. Bu fidanlıklarda fidan üretim miktarları Harmanlıda yılda bir milyon fidandan, Bayburt'ta yılda 5 milyon fidana kadar değişmektedir. Buna rağmen, bu fidanlıkların aktüel üretimleri, üretim kapasitelerin 1/3 ile 1/20 gibi oranlarda oldukça düşüktür. Bunların nedenleri arasında, yetersiz imkanlar, (bütçe, araç-gereç v.s.) ve ormancılık faaliyetlerindeki duraklamalar sayılabilir. OGM'nin yerel yetkilileri ile yapılan görüşmelerde ormancılık faaliyetlerindeki durgunluğun nedenleri arasında bütçe kısıtlamalarının en önemli sorun olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca, yeni türlerin tanıtımı ve bozuk alanlara uygun türlerin adaptasyonu gibi araştırma-geliştirme çalışmaları da zorluklarla yapılmakta ve oldukça yetersiz kalmaktadır.

### 3.4.3 Orman Ürünleri

#### (1) Odun Hammaddesi Üretimi

Artvin’de endüstriyel odun hammaddesi üretimi 1996’da 176.600 m<sup>3</sup> iken 1999’da 92400 m<sup>3</sup>’e düşmüştür. Diğer taraftan aynı periyotta yakacak odun üretimi artış veya azalış göstermemiş ve yıllık olarak 145.000 m<sup>3</sup> odun üretimi yapılmaktadır. Çalışma alanındaki diğer illerde odun üretimi için kayıtlar mevcut olmakla birlikte Bayburt’ta yıllık yakacak odun üretiminin 1500 ster/1000 m<sup>3</sup> olduğu bildirilmiştir. Bununla beraber kaçak kesimlerin de yapıldığı dikkate alınır, yıllık yakacak odun tüketiminin belirtilen üretim miktarından fazla olduğu tahmin edilmektedir.

Aile başına aylık yakacak odun üretiminin 25 ster olduğu varsayımıyla ve bunun sıcaklığın 10° derecenin altına düşen aylarda yakacak odun tüketildiğinden hareketle Çalışma Alanında yıllık yakacak odun tüketiminin 3 milyon m<sup>3</sup>’ün üstünde olduğu tahmin edilmektedir. Diğer taraftan meşe baltalıklarının-enerji ormanlarının tahmini dikili artımı 200.000 m<sup>3</sup>/yıl civarındadır. Yakacak odun tüketiminin tahmini kullanılan varsayımlara göre değişmekle beraber, yakacak odun tüketim miktarının baltalıkların yıllık artımının çok üstünde olduğu açıktır. (Tahmini rakamlara göre hesaplanan yıllık talep/artım oranı %1’den azdır.)

Çalışma alanında kabuk böceği zararı da önemli problemlerden birisidir ve Artvin’de böcek zararları ile ilgili pek çok olağanüstü kesim yapıldığı bildirilmektedir. Böcek zararının arttığı 1998’de toplam odun üretiminin %42’sini olağanüstü hasılat teşkil etmiştir. Rüzgar devriği ve orman yangınları gibi faktörler nedeniyle yapılan olağanüstü üretim, tüm olağanüstü üretimin %20’sini teşkil etmekte ve bu durum çalışma alanındaki ormanları önemli ölçüde etkilemektedir.

#### (2) Odun dışı orman ürünleri (ODOÜ)

Çalışma alanında göreceli olarak küçük ölçekli olmakla beraber bir çok ODOÜ türleri mevcuttur. Önemli türler değer olarak değişmekle beraber, kuşburnu, vişne ve orman gülü çiçekleri sayılabilir. Ayrıca, çalışma alanında istatistiksel kayıtlar mevcut olmamasına rağmen Kaparinin (Capparis ovata) üretimi ve kullanımın yapıldığı görülmektedir.

**Table 3.4-3 Çalışma Alanındaki Odun Dışı Orman Ürünleri**

İl	Birim: kg/yıl									
	Defne Yaprağı	Kekik	Ihlamur	Mantar	Gül yaprağı	Kızılcık	Böğürtlen	Sakız Ağacı	Orman gülü çiçeği	Diğer
Artvin	600	-	60	-	805	1,400	-	-	11,000	-
Erzurum	-	75	100	2,388	34,498	31,660	50	2,500	Veri yok	11,250
Bayburt	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok
Total	600	75	160	2,388	35,303	33,060	50	2,500	11,000	11,250

Kaynak: 1997 Köy Envanterleri; DİE ve OGM

### 3.5 Tarım

#### 3.5.1 Ekim Alanları ve Tarımsal Üretim

Üç ilde toplam ekilen alan 308798 hektardır (2000 yılı), bunun %62 sinde veya 193000 hektarında arpa, buğday gibi tahıl üretimi ve %18'inde yem bitkileri üretimi yapılmaktadır. Bu ürünlerin üretiminin çoğunluğu Çoruh nehrinin orta ve yukarı bölümlerinde yer alan Erzurum ve Bayburt İllerinde yapılmaktadır. Aşağı havzada yer alan Artvin'de ise fındık ve çay üretimine %42, tahıl üretimine %31 ve yem bitkileri üretimine %17 oranında tarım alanları tahsis edilmiştir. Ayrıca Artvin üç il içinde sebzeçiliğe en çok tarım alanı ayrılan ildir.

**Tablo 3.5-1 Ürün Gruplarına Göre 2000 Yılı Ekili Alanları**

Ürün Grubu	İl		Artvin		Erzurum		Bayburt		Toplam	
	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%
Tahıl	11,309	31.0	150,810	69.8	30,882	55.3	193,001	62.4		
Baklagiller	917	2.5	11,299	5.2	3,596	6.5	15,812	5.2		
Endüstriyel-Yağ Bitkileri	25	0.1	9,658	4.5	1,470	2.7	11,153	3.6		
Yumru Köklüler	1,366	3.7	6,935	3.2	1,399	2.4	9,700	3.1		
Yem Bitkileri (saman vs)	6,071	16.6	34,819	16.0	17,289	30.8	58,179	18.9		
Sebzeler	1,633	4.6	1,630	0.8	1,261	2.2	4,524	1.5		
Meyva, Zeytin, Çay Vb.	15,179	41.5	1,183	0.5	67	0.1	16,429	5.3		
Toplam	36,500	100.0	216,334	100.0	55,964	100.0	308,798	100.0		

Kaynak: DİE'nün Ziraai verileri esas alınarak hazırlanmıştır, 2000

Ana tarım ürünleri rekoltesi genellikle ülke düzeyinden daha azdır. Bölgenin ana ürünü olan buğdayın rekoltesi 1.1 ton/hektar olup, ülke ortalamasının %48'ine tekabül etmektedir. Son 10 yılda ana tarım ürünlerin azalışı ekim alanlarının azalışı ile ilgisi olmakla beraber, bu sürede verimin artırılması ile ilgili bir herhangi bir gelişme de olmamıştır.

#### 3.5.2 Çoruh Nehri Havzasındaki Tarımsal Faaliyetlerin Özellikleri

Çalışma alanındaki her alt havza aşağıda belirtilen tarımsal faaliyet tiplerine göre tanımları yapılabilir.

##### **Yukarı Çoruh (YC) Alt Havzası**

Yukarı Çoruh Havzasında göreceli olarak geniş ölçekli tarımsal faaliyetler ön plandadır. Ekilen ana ürünler arpa, buğday ve yem bitkileridir. Çoruh havzasındaki tarımsal üretiminin %43 ü ve üç İldeki üretiminde %13 ünü buğday üretimi teşkil eder. Yem bitkileri üretimi de tüm havzada %70 ve üç İlde %28 oranındadır. Son zamanlarda, Alman Yardım Teşkilatının (GTZ) finansal desteği ile TEMA vakfi tarafından yürütülen bir proje vasıtasıyla sulamalı ve korunmalı çilek üretimi faaliyeti teşvik edilmekte ve desteklenmektedir.

##### **Orta Çoruh (OC) Alt Havzası**

Orta Çoruh havzasında ürünler daha çok değişiklik göstermektedir. En önemli ürün, tahıl olup bunun sırasıyla meyve, sebze, sera bitkileri ve yem bitkileri üretimi takip etmektedir. Artvin'de, Yusufeli en çok tarım alanı olan İlçedir ve bu alanın %50 inde buğday ve arpa üretimi, %30 unda kuru fasulye, sebze ve meyve gibi sera bitkileri üretimi yapılmaktadır. Ancak, Yusufeli'nde yapılacak baraj dolayısıyla toplam tarım alanının %40 ı baraj gölü altında kalacaktır.

##### **Tortum (TR) Alt Havzası**

Tortum alt havzasında değişik tarım ürünleri üretilmektedir. Tahıl üretimi başta olmak üzere,

seracılık, yem bitkileri üretimi ve sebzeçilik yapılmaktadır. Erzurum'daki toplam tarım alanının %50 inde mısır üretimi yapılmaktadır.

### **Oltu (OL) Alt Havzası**

Bu alt havzada arpa ve buğday ile yem bitkileri üretimi yapılmaktadır. Sera bitkileri üretimi de oldukça fazla olup tüm havzada seracılığın %40 ı burada yapılmaktadır.

### **Berta (BT) Alt Havzası**

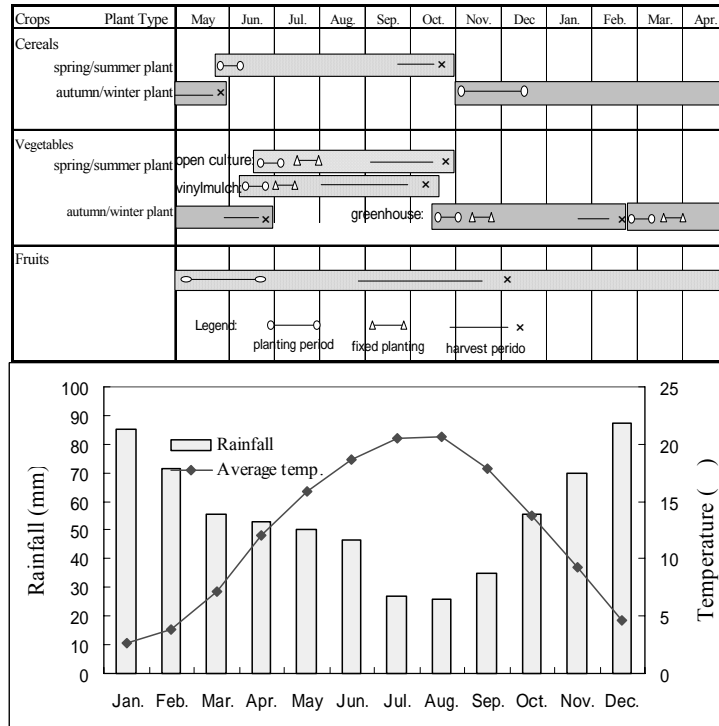
Bu havzada çiftçiler tarafından aile işletmeciliği şeklinde meyvecilik, sebzeçilik ve seracılık gibi değişik tarım ürünleri üretilmektedir. Artvin'deki ekilen tarım alanlarının %50 si Ardanuç İlçesindedir.

### **Aşağı (AC) Çoruh Alt Havzası**

Bu havzada, meyve, sebze, kuru fasulye ve sera bitkileri üretimi yapılmaktadır. Çay ve fındık üretimi tahıl meyvecilik yapılan alan tüm havzanın %23 üne tekabül etmektedir. Ayrıca, havzada yapılan mısır üretiminin %70 i bu havzadadır.

### **3.5.3 Tarımsal Yönetim**

Çalışma alanında ana tarım ürünü olan buğday üretimi, hem yazın (Ekim, Mayıs, Haziran, hasat Eylül, Ekim) ve hem kışın (ekim, Ekim, Kasım, hasat, Mayıs) yapılmaktadır. Sebzeler dondan kolayca zarar gördükleri için yaza göre açık ekim imkanları sınırlıdır. Ekimden Mayıs ayına kadar don meydana geldiğinden, sera gibi bazı olanaklarla kabak, salatalık, yeşil biber, domates gibi sebzelerin erken ilkbahar ve geç sonbaharda büyüme süresini artırarak üretimi için gereksinim duyulmaktadır. Ayrıca, yaz mevsimi bir çok ürünün üretimi için uygun zaman almasına rağmen bu dönemde yağış azdır. Bu nedenle düzenli üretim için sulama gereklidir.



**Şekil 3.5-1 Çalışma alanındaki genel ekim zamanları**



Havzadaki İllerde kimyasal gübre kullanımı 2000 yılı itibariyle Artvin’de 31.9/kg/ha, Erzurum’da 19.7 kg/ha ve Bayburt’ta 13.7 kg/ha dır ve bu oranlar ülke ortalamasının oldukça altındadır. Düşük miktarda gübre kullanımı ve verimsiz topraklar, havzadaki tarım üretimi veriminin düşük olmasının nedenleri arasındadır.

Çalışma alanındaki seralar daha çok sebze üretimi için tesis edilmektedir. Seraların büyüklüğü ortalama 318 m<sup>2</sup> olup, havzanın aşağı kısımlarına doğru seraların büyüklüğünün artması şeklinde bir eğilim mevcuttur. Sulama imkanı olan yerlerde seracılık oldukça iyi durumdadır. Seraların bir çoğu ORKÖY kredileri ile tesis edilmiştir.

### **3.5.4 Sulama**

Türkiyede sulama konularında iki devlet kurumu (KHGM ve DSİ) hizmet vermektedir. KHGM 500m<sup>3</sup>/saniye’nin altındaki küçük ölçekli su kaynakları ile ilgili sulama faaliyetlerini yürütmektedir. KHGM tarafından sulama tesisleri tamamlandıktan sonra işletme ve bakım sorumlulukları muhtar ve köylüler tarafından devir alınmaktadır. Ancak, bundan sonra KHGM sulamalı tarım için işletme, bakım veya sulamayla ilgili başka konularda herhangi bir teknik yardım hizmeti sağlamamakta, Tarım ve Köyişleri Bakanlığının da sulama tesislerinin inşaatı ile ilgili sorumluluğu bulunmamaktadır. Bu nedenle, sulama teknikleri ile yayım-tanıtım konusunda sorumlu bir devlet kuruluşu yoktur.

Çoruh havzasında çok sayıda akarsu bulunmaktadır. Mevcut sulama tesisleri bu ırmakları ve su kaynaklarını kullanmaktadır. KHGM havzada 1980’lerden 1990’ların ortalarına kadar çeşitli sulama havuzları ve kanalları benzeri sulama tesislerini inşa etmiştir. Ancak, bunların bakımlarının genellikle iyi yapılmaması nedeniyle halen verimsiz duruma gelmişlerdir. Beton kanalların bir bölümü bozulmuş ve toprak kanallardan sızıntı yoluyla su kaybı ciddi boyutlara ulaşmıştır. Sulama sistemindeki yetersizlikler ve sorunlar nedeniyle, mevcut kısıtlı tarım alanlarında sulama uygulamaları ve bu alanların potansiyelinden yararlanma düşük düzeydedir.

Diğer taraftan, KHGM, ORKÖY ile işbirliği ile bazı küçük ölçekli sulama tesisi çalışmalarını da yürütmektedir. ORKÖY tarafından yürütülen küçük ölçekli sulama çalışmalarının kapsamı 4 litre/saniye nin altında debiye, 300 ton’a kadar havuz kapasitesine ve 50 ha’ın altındaki sulama alanları ile ilgili sulama çalışmalarıdır. KHGM, sulama tesisleri ve ana kanalların yapımını gerçekleştirmekte, ORKÖY ise bu kanallardan köylülerin tarlalarına su götüren dağıtım kanallarınının geliştirilmesinde katkı sağlamaktadır.

### **3.5.5 Pazarlama**

Çalışma alanında pazara götürülen malların miktarı oldukça azdır. Örneğin, Erzurum ilinin Çoruh havzasında olan ve ana ürünün tahıl olduğu 403 köyünde, elde edilen tahıl üretiminin ancak %10 nu kooperatiflere satılmaktadır. Pazarlamayı zorlaştıran faktörler, ana merkezlere olan uzaklık, yolların iyi olmayışı, düzenli mal temini güçlüğü, toplama ve taşıma gibi konularda yetersiz pazarlama sistemi ve market koşullarına uygun kaliteli ürün temininde

zorluklar şeklinde özetlenebilir.

Karadeniz bölgesinde Artvin ve Erzurum dahil tahıl fiyatları bütün yıl boyunca değişiklik göstermemektedir. Diğer taraftan sebze fiyatları üretim sezonu dışında özellikle kasımdan mayısa kadar geniş ölçüde artmaktadır. Üç İlin içinde sadece Erzurum'da bir toptancı hali (Erzurum Hali) mevcuttur.

**Tablo 3.5-2 Temel Tarım Ürünlerinin Ortalama Birim Fiyatları**

	2001				2002								Ort. (2001)
	Haz.	Tem.	Ağs.	Eyl.	Eki.	Kas.	Ara.	Oca.	Şub.	Mar.	Nis.	May	
Tahıllar	3,191	3,353	3,407	3,565	3,743	4,159	4,339	4,586	5,062	5,119	5,323	5,421	3,378
Sebzeler	5,426	6,596	3,916	4,358	6,532	6,814	7,332	8,715	10,213	11,061	5,525	8,393	4,760
Meyvalar	4,358	4,361	4,363	3,810	3,691	4,169	4,383	4,293	4,365	4,256	4,009	4,213	3,776

Kaynak: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının bölge ofislerindeki verilerden elde edilmiştir, Artvin, Erzurum, 2003

Erzurum halindeki ticaretle ilgili bazı detaylar şunlardır.

- Ortalama yıllık pazara gelen mal : 15000 ton
- Pazara gelen maldaki mevsimsel değişiklikler : Mayıs-Temmuz arası 1200 ton, Ağustos-Ekim arası 2200 ton, Kasım-Mart arası 700 ton
- Toptan Fiyat : Pazara gelen malda fiyat farkı 2 ile 3 kata ulaşır, fiyatlar Kasım-Mart arasında artar, Temmuz-Ağustos arasında düşer.
- Erzurum Halindeki meyve ve sebzelerin %80 ile 90'ı diğer illerden gelmektedir.
- Erzurum İlindeki çiftçiler tarafından pazara götürülen mal oranı %10 civarındadır.

Erzurum Haline gelen sebze ve meyve Erzurum Merkezi ile İlçelerine ve toptancı hali olmayan Bayburt'ta dağıtılmaktadır. Son zamanlarda sebze ve meyveye olan talep artışı Erzurum Halinin kapasitesini aşmaktadır. Bu durum Erzurum'da yeni bir Hal inşaatı yapılmasına neden olmuştur ve halen inşaatı devam halin 2003 yılında tamamlanması planlanmıştır. Aşağı havzada yer alan Artvin'de toptancı hali bulunmamaktadır. İldeki en büyük market olan MODİ süpermarketi, ilin sebze ve meyve ihtiyacının %70'ini komşu il Rize'den sağlamaktadır. Ayrıca, sonbahar ile kışın sebze fiyatları yaz fiyatlarının iki katından fazla artmaktadır.

### 3.5.6 Tarımsal krediler

ORKOY yardımları esas olarak orman köylülerine küçük ölçekli kredi yardımı sağlamak şeklinde olmaktadır. Bu desteklerin amacı yoksul orman köylülerinin tarımsal üretimlerinin ve gelirlerinin artırılması suretiyle orman kaynakları üzerine olan bağımlılıkları ve baskılarının azaltılması ve köylerden dışarıya göçün durdurulmasıdır. Finans (kredi) desteği bireysel ve kooperatif kredileri olarak ikiye ayrılmaktadır. ORKÖY daha ziyade yararların devamlılık ve yaygınlaşma özelliği fazla olan kooperatif kredilerine ağırlık vermektedir. ORKÖY tarafından 2002 yılı içinde orman köylülerine sağlanan toplam kredi miktarı 7, 880,000 ABD dolarıdır (13 trilyon TL). Artvin, Erzurum ve Bayburt illerine sağlanan toplam kredi miktarı bu toplam kredi miktarının % 4'üne tekabül etmektedir (2,360,000 dolar=390 milyar TL). ORKÖY tarafından sağlanan kredilerin yıllık faiz oranları % 10'dur.

Ziraat Bankası tarafından sağlanan tarımsal kredi faiz oranı enflasyon nedeniyle aylık olarak değişmekte olup 2002 yılı içinde %65-75 arasında değişim göstermiştir, Orman köylerindeki çiftçilerin büyük çoğunluğu, gerek yüksek faiz oranları, gerekse kredi almak için gerekli garantiyi veremedikleri için bu kredilerden yararlanamaktadırlar. Ziraat Bankası ve diğer özel bankalarca sağlanan kredilerde arazi ipoteği veya teminat istenmekte iken, ORKÖY kredilerinde ise teminat şartı bulunmamaktadır. Bu bakımdan birçok yörede arazi kadastrounun tamamlanması nedeniyle arazilerine ait tapu belgesine sahip olmayan orman köylülerin çoğu ORKÖY kredilerine yönelmektedirler.

Kooperatif kredilerinde yatırım harcamalarının % 90'ına kadar olan kısmı için kredi sağlanmaktadır. Bireysel ve kooperatif kredilerinin bir başka özelliği geri ödemelerin nakdi ödeme yanında mal olarak da (ayni) yapılması kabul edilmektedir. ORKÖY kredileri ile desteklenen tarımsal üretim faaliyetleri, arıcılık, hayvancılık, balıkçılık, tarımsal üretim (sebzecilik,, zeytincilik, mantar üretimi, vb), organik tarımın geliştirilmesi, küçük ölçekli sulama, seracılık, ve benzeri faaliyetleri kapsamaktadır.

### 3.6 Havancılık ve Mera Yönetimi

#### 3.6.1 Hayvan sayısı, yapısı ve üretim

##### (1) Hayvan yapısı

Çoruh havzasındaki hemen hemen bütün hanelerde hayvan varlığı mevcuttur. Havzadaki köylerin yarısından fazlasının ana gelir kaynağı hayvancılıktır. Üç İlde de hayvan sayıları her tür hayvan için azalmıştır. 1991 yılında 321043 olan büyükbaş hayvan varlığı 2001 yılında 216273 rakamına düşmüştür.

**Tablo 3.6-1 Hayvancılıktaki Hayvan Sayısı Değişimi**

		Artvin	Erzurum*	Bayburt	Toplam
1991	Koyun	165,780	314,261	248,753	728,794
	Keçi	27,710	32,903	7,580	68,193
	Büyük Baş	104,823	186,439	87,970	379,232
	LUs				321,043
1995	Koyun	102,128	213,455	122,565	438,148
	Keçi	15,041	30,236	2,818	48,095
	Büyük Baş	89,946	210,950	62,951	363,847
	LUs				320,524
2001	Koyun	70,965	84,095	100,432	255,492
	Keçi	10,660	24,716	2,481	37,857
	Büyük Baş	64,778	163,729	62,990	291,497
	LU*s				216,273

Not: \* Erzurum'a ait ilk değerler 1992 değerleridir. LU: Hayvancılık Ünitesi.

Kaynak: Bölge Ziraat Odaları; Artvin, Erzurum and Bayburt

Koyun/keçi sayısındaki azalış birçok faktörlere dayanır. Keçi-koyun sütüne ve etine olan talebin dana eti ve inek sütüne yönelmesi bir nedendir. Eskiden belli ölçüde koyun-keçi sütü ürünleri Ortadoğu ülkelerine satılmaktaydı, ancak Güneyde Irak sınırındaki problemler ticareti yavaşlattı. Bu durum fiyatların düşmesine ve hayvan sahiplerinin hayvanlarını elden çıkarmalarına neden olmuştur.

Koyun-keçi sayısının düşmesinin bir başka nedeni, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'daki bazı meraların son on yılda güvenlik nedeniyle otlatmaya kapatılmasıdır. Çiftçiler meralara olan ulaşimleri engellenince hayvanlarını hızla azalttılar. Sığırcılıkta, meralardan sağlanan yem kaybı ot ve yem bitkileri üretimi ile karşılanmıştır.,ancak bu değişim koyun-keçicilik için mümkün değildir.

## **(2) Hayvan Kompozisyonunda Değişiklikler**

Havzada sığırcılığın yapısal oluşumunda da belirgin değişiklikler olmuştur. Bu konuda mevcut bilgiler, doğal sığır türlerinde önemli azalış olduğunu göstermektedir. Bayburt'ta, 2001 yılı verilerine göre, neredeyse hiç yerli ırk kalmamıştır. Bu durum Artvin ' de ve belli ölçüde Erzurum'da da aynıdır.

Yerli hayvan ırkının doğal ve suni dölleme yöntemleri kullanılarak aşılınmaları suretiyle yerli ırkın değişik düzeylerde ıslah edilme durumu sağlanmıştır. Islah edilen hayvan sayısı son on yılda değişiklik göstermektedir.1995-1997 yılları arasında hükümetin ıslah çalışmalarına sağladığı desteğin fazla olduğu zamanlarda artmıştır. Ancak istenilen üretim düzeyine ulaşamayan bir çok çiftlik sahipleri zarara uğramışlar ve aşılı hayvanlarını mezbahalara satmak durumunda kalmışlardır.

## **(3) Hayvan Sayısı ve Üretim**

Hayvancılık et ve süt üretimi açısından en önemli kaynaktır. 1998 yılı verilerine göre, Türkiye'deki süt üretiminin %88.6 sı ve kırmızı et üretiminin %61.5 i hayvancılıktan elde edilmiştir ve bu oran gittikçe artmaktadır. Sığır üretim sistemleri meralarda otlatmaya dayalı düşük verimli sistemlerinden, yüksek verimli ahır hayvancılığı sistemleri gibi geniş ölçüde değişiklikler göstermektedir. Bu iki sistem arasındaki farklılıklar üretim parametrelerinde de geniş ölçüde farklılıklara neden olmaktadır. Hayvancılıkta verim, sığır başına verimlilik ile sürüdeki verimli sığırın oranı gibi birbirleri ile ilişkili birçok değişik parametrelerin sonucudur. Verimli sığır oranı, sırasıyla hayvancılık uygulamalarından, hayvan tiplerinden ve besleme sistemlerinden etkilenmektedir. Bu şekilde entansif ve ekstansif hayvancılık uygulamaları arasında geniş ölçüde değişiklikler vardır.

Süt üretiminde olduğu kadar fazla olmasa bile, et üretimi bakımından da bu iki sistemde önemli ölçüde değişiklikler vardır. 1998 yılında Türkiye'de ortalama bir sığırın kemikli karkas et miktarı 158 kilogramdır. Doğal sığır ırkının karkas et ağırlığı 110 kg civarında iken ıslah edilmiş ırkın karkas et ağırlığı 250 kilogramın üzerindedir. Meraya dayalı ekstansif sistemlerde sığırcılığın geliştirilmesi, yetersiz ıslah ve beslenme ile veteriner hizmetlerinin eksikliği dolayısıyla çok yavaş olmaktadır. Geleneksel sistemde sığırlar 3 yılda kesim çağına ulaşırlar. Buna karşılık, yoğun hayvancılık sistemlerinde sığırlar 20 ayda kesim çağına ulaşırlar. Hayvan parametrelerindeki bu değişiklikler, farklı üretim miktarları, oranları ve farklı hayvancılık verimliliklerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Entansif-yoğun hayvancılık sistemleri, besleme metodunu et ve süt üretimine dönüştürmede çok daha etkilidir. Beslenme dönüşümünün etkinliğindeki değişiklikler toplam beslenme talebine geniş ölçüde etki yapabilir. Daha da ötesi talep edilen yem bitkisi tipi de her iki sistemde farklılık gösterir. Ektansif sistemde yaz boyunca en önemli besin kaynağı meradır.

Hayvanlar karlar erir erimez meraya götürülmekte ve Sonbaharda tekrar kar yağana kadar merada tutulmaktadır. Buna karşılık Entansif-yoğun sistem tamamen yem ve diğer konsantrelere bağlıdır. Bu sistemler ve bunların besleme talepleri hakkında daha detaylı bilgiler ekteki alt sektör raporunda verilmiştir.

Koyunculuk tüm işletmelerde merada otlatma sistemine dayalı yapılmaktadır. Otlatma yapılmadan koyunculüğün artırılması mümkün değildir. Meraların kalitesi, kışın besleme uygulamaları, veteriner hizmetleri ve otlatma periyodunda destekleyici besleme gibi faktörler üretimde önemli değişiklikler meydana getirir. Bütün bunlara rağmen koyunculukta üretimin geliştirilmesi imkanları sınırlıdır. Koyunculukta meraların kullanımına önem verilmesi ve koyun/keçi sayısındaki azalış gibi faktörler meraların üzerindeki baskıyı azaltmaya yardımcı olacaktır.

### 3.6.2 Meraların Verimliliği ve Ot Üretimi

#### (1) Meraların ve otlakların verimliliği

Hayvancılık üretim uygulamaları, yem bitkileri üretimi ve meraların kullanımı birbirleri ile yakından ilgilidir. Çoruh nehri havzasındaki yem bitkileri üretiminin çok azı pazara ulaştırılmakta ve çoğunluğu çiftçilerin kendi ihtiyaçları için kullanılmaktadır. Pazar için üretilen yem bitkileri Erzurum ve Bayburt'tan Karadeniz kıyılarına götürülmektedir.

Son 20 yılda tüm havzada hayvan sayısı azalmıştır. Ancak hala havzanın tüm bölümlerinde hayvan varlığının fazlalığından ve aşırı otlatmadan bahsedilmektedir. Bununla beraber bu genel durum tespiti kanıtlanamamıştır. Meraların otlatma sezonunda mevcut hayvanların yem ihtiyacının sadece % 60 ile % 80'nini karşıladığı belirtilmektedir. Aşırı otlatma nedeniyle meraların bozulması olayı tüm havzada görülmektedir. Havzadaki bazı köylerin fazla ölçüde otlakları vardır. Bu alanlar komşu bölgelerden gelen göçer hayvancılık yapan kişilere kiralanmaktadır.

#### (2) Mera ve otlaklarda ot üretimi

Çalışma alanındaki mera ve otlakların oranı mukayese edildiğinde daha çok Erzurum'da meraların daha çok olduğu görülmektedir. Meralardaki ot üretimi meraların kalitelerine bağlıdır. Arazi etüd çalışmaları değişik meralarda oldukça doğru ot üretimi ile ilgili rakamları göstermektedir. Buna karşın bu çeşit değişik mera alanlarının miktarı hakkında istatistiki bilgiler mevcut değildir.

**Tablo 3.6-2 Mera ve Çayır Alanları**

İl	Mera (ha)	Çayır (ha)
Artvin	98,860	25,729
Bayburt	216,362	31,338
Erzurum	400,753	9,070
Toplam	715,974	66,137

Not: Sunulan bilgiler sadece Coruh Havzası'nı içermektedir

Erzurum Mera Araştırma Enstitüsünce gerçekleştirilen mera alanları etüd ve değerlendirme çalışmasına göre havzadaki mera alanları dört sınıfa ayrılmaktadır. Berta alt-havzasındaki

meraların çoğunluğu çok iyi veya iyi koşullara sahip iken, Oltu ve Tortum alt-havzalarındaki meralar göreceli olarak düşük kalitededir.

**Tablo 3.6-3 Otlakların Kalite Seviyelerine Göre Dağılımı**

Alt-Havzalar	Otlaklar			
	Range1 (Zayıf)	Range2 (Orta)	Range3 (iyi)	Range4 (Çok iyi)
Berta	3%	9%	49%	39%
Aşağı Coruh	4%	33%	42%	20%
Orta Coruh	9%	25%	40%	26%
Oltu	15%	33%	39%	13%
Tortum	13%	29%	48%	10%
Yukarı Coruh	9%	38%	38%	15%
Tüm Havza	10%	30%	41%	19%

Kaynak: Mera/Otlak araştırması, Tarım ve Köy İşleri Araştırma Enstitüsü, Erzurum

Ortalama kuru madde üretimi 500 kg/ha olarak tahmin edilen meralar zayıf, 800 kg/ha olanlar orta, 1200 kg/ha olanlar iyi ve 1500 kg/ha olan meralar çok iyi olarak sınıflandırılmıştır. Bu rakamlara ve tahmini verimliliğe dayalı olarak tüm havzadaki meraların toplam yıllık kuru yem üretimi 760,000 ton olarak tahmin edilmektedir. Ancak, mera bitkilerinin sadece bir bölümü yenilebilir olup, hayvanlar tarafından tüketilmektedir. Meraların kalitesine bağlı olarak yöreler arasında değişim gösteren bu oranın % 50-70 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Çayırlarda bir defadaki biçme sonucu elde edilen ot miktarının 3.5-5 ton/ha arasında değiştiği tesbit edilmiştir. Bu rakam ortalama 4 ton/ha kabul edildiğinde havzanın tamamında çayır ve meralardan biçme yoluyla elde edilen ot üretimi 264,000 olarak tahmin edilmektedir. Çayır alanlarında ot biçimi ile yararlanmaya ilave olarak bu alanlarda ilkbahar başı ve sonbahar sonunda otlatma yoluyla da yem faydalanması yapılmaktadır. Ancak, buradaki hesaplamalarda bu ilave ot faydalanması dikkate alınmamıştır.

### 3.6.3. Mera Yönetimi

Türkiyenin yüzölçümünün dörtte biri mera olarak tanımlanmaktadır. Bozuk meralar ile bunların ıslahı yıllardan beri ülkenin önemli konularından biri olmuştur. Meraların bozulmalarının ana nedeninin aşırı otlatma olduğu uzun sürelerden beri bilinmektedir. Yıllarca süren tartışmalardan sonra 1998 yılında 4342 sayılı Mera Yasası yürürlüğe girmiştir. Bu yasa Tarım ve Köyişleri Bakanlığına meralarının sınırlarının belirlenmesi ve sürdürülebilir yönetimi için önemli imkanlar sağlamaktadır. Orman köyleri civarında ve orman alanlarının üst sınırından sonra yer alan alpin meralarda bu yetki Çevre ve Orman Bakanlığına verilmiştir. Yasanın uygulanmasında üç aşama gereklidir. Bunlar sırasıyla meraların sınırlarının belirlenmesi, tahdit ve kadastrolarının yapılması ve tescili şeklinde ifade edilebilir. Meralarda sınırların belirlenmesi işlemleri (tahdit-kadastro) 1/5000 ölçekli haritalarda yapılmaktadır. 1998-2000 yılları arasında yasayla ilgili olarak tüm meraların %5 inden azında sınırlama çalışmaları yapılmıştır ve bugünkü çalışma süreci ile tüm bu işlemlerin tamamlanmasının çok zaman alacağı tahmin edilmektedir.

Otlatma ile ilgili düzenlemelerin yapılmasında iki kritik aşama vardır. Bunlar otlatma kapasitelerinin belirlenmesi ve bu kapasitenin çiftçilere bireysel olarak tahsis edilmesidir. Otlatma kapasitesi durağan bir kavram değildir ve uygun yönetim faaliyetlerinin yanında

iklim şartlarına göre de değişiklik göstermektedir. Yasada periyodik gözlem için tedbirler yer almamıştır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığında yasanın etkin uygulanması için gerekli tedbirlerin alınması talep edilmektedir. Otlatma kapasitesi belirlendikten sonra bunun bireysel olarak çiftçilere tahsis edilmesi gerekir. Yasada, bütün tahsisler için hayvanı olmasa bile otlatma hakkı alan çiftçilerin bile ödemesi gereken yasal bir ödeme mevcuttur. Buradan toplanan kaynak, sadece meraların geliştirilmesi için kullanılmak üzere özel bir hesapta toplanmaktadır. Otlatma ücreti, yerel koşullarına dayalı olarak yerel yetkililer tarafından kararlaştırılmaktadır.

### 3.6.4 Arıcılık

Çoruh havzasındaki haneler için arıcılık gelir kaynaklarından bir tanesidir. 1997 yılı itibariyle, arıcılık Çoruh havzasındaki köylerin %72 sinde veya 598 köyde yapılmaktadır ve Havzadaki toplam arı kovanı sayısı 94876 adettir.

**Tablo 3.6-4 Kovan ve Yaptıkları Arıcılık Tiplerine Göre Arıcılıkla Uğraşan Köy ve Hane ile Kovan Sayıları**

İl	Bölge	Köy Sayısı	Arıcılık Yapan Köy Sayısı	Arıcılık				Göçer Arıcılık		Toplam Kovan
				Kara Kovan		Fenni Kovan		Hane	Kovan	
				Hane	Kovan	Hane	Kovan			
Artvin	Coruh havzası	251	206	563	4,442	1,552	23,508	296	12,338	40,288
	İl toplamı	311	258	645	5,165	1,853	30,882	339	15,045	51,092
Erzurum	Coruh havzası	403	289	105	893	1,395	28,142	17	1,605	30,640
	İl toplamı	1,046	461	137	1,177	1,917	40,649	177	8,596	50,422
Bayburt	Coruh Havzası (İl toplamı)	175	103	9	124	502	17,642	47	6,182	23,948
Coruh havzası toplamı		829	598	677	5,459	3,449	69,292	360	20,125	94,876
Genel Toplam		1,532	822	791	6,466	4,272	89,173	563	29,823	125,462

Kaynak: Köy Envanteri 1997, Artvin, Erzurum, Bayburt; DİE

Çoruh havzasında Artvin arıcılık bakımından en aktif durumdadır. Artvin’de köylerin %82 sinde veya 206 köyde 40288 adet kovan ile arıcılık yapılmaktadır. Erzurum’da köylerin %71 inde veya 289 köyde 30640 kovan ile arıcılık faaliyetleri yapılmaktadır. Bayburt’ta ise 103 köyde 23948 adet kovan ile bu faaliyetler gerçekleştirilmektedir.

Erzurum’da modern kovanlarla bilimsel arıcılık daha yaygın iken, Artvin’de geleneksel arıcılık daha yaygındır. Artvin’de halen geleneksel arı kovanları belirgin ölçüde kullanılmaktadır. Çoruh havzasında arıcılık faaliyetleri Tarım ve Köyişleri ile Çevre ve Orman Bakanlıkları gibi Devlet kuruluşlarınca kredi ve teknik yardım sağlanarak ve TEMA gibi sivil toplum örgütlerince uluslararası kuruluşlardan finans temini yoluyla desteklenmektedir. Artvin, Borçka ve Şavşat İlçesinde doğal olarak yaşayan saf Kafkas arısının (*Apis Mellifera Caucasia*) yüksek üretim kapasitesine sahip olması ve alışkanlıkları nedeniyle gittikçe yaygınlaşması dikkate değerdir.

### 3.7 Alt Yapı

#### 3.7.1 Yolların Durumu

Üç ildeki mevcut yolların yalnızca % 5.7'si asfalt veya beton ile kaplı olup geriye kalanlar stabilize ancak oldukça iyi durumda yollardır. Üç İldeki yol şebekesinin sıklığı 3.18 mt/ha olarak ülkenin genel ortalaması olan 3.74 mt/ha rakamıyla neredeyse eşit durumdadır. Artvin İlinde yolların geliştirilmesi diğer iki İlden daha fazladır. Diğer taraftan, hem geniş alanları ve hem de coğrafik yönden bazı kısıtları olmasına rağmen Erzurum'da yol şebeke sıklığı 2.49 mt/ha dır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün sorumluluğunda olan köy yollarının uzunluğu köy başına ortalama olarak Artvin'de 11.8 km, Bayburt'ta 8.2 km de Erzurum da 6 km dir. Bu oran ülke düzeyinde 7.8 km dir ve bu durumda Erzurum ülke standartlarının altında kalmaktadır.

**Tablo 3.7-1 Yol Koşulları**

Bölge	Asfalt	Beton	Stabilize	İyileştiri lmış	Diğer	Birim: km
						Toplam Uzunluk
Artvin	96	123	3,046	426	1,447	5,138
Erzurum	386	0	3,318	2,603	633	6,940
Bayburt	164	0	905	365	83	1,517
Toplam	646	123	7,269	3,394	2,163	13,595
	4.8 %	0.9 %	53.5 %	25.0 %	15.9 %	100.0 %
Türkiye	85,563	1,717	131,817	60,623	11,497	291,217
	29.4 %	0.6%	45.3 %	20.8 %	3.9 %	100.0 %

Kaynak: Genel Hizmetler Envanteri; Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2002

Çalışma alanındaki köylerin %41 ine tekabül eden 336 köyün İl merkezlerine olan uzaklığı ortalama 100 km. civarındadır. İl merkezine 100 km den daha uzakta olan köylerin oranı Artvin'de %12 ve Erzurum'da %93 tür. Bayburt'ta ise köylerin %93 ü İl merkezinden 50 km civarında uzaklıktadır. Yolların ulaşımına kapanması özellikle kış mevsiminde sık sık meydana gelmektedir. En kritik kapanma sebebi kar yağışı, bunu sel ve diğer afetler takip etmektedir. Bu kapanmalar genelde asfalt olmayan köy yollarında meydana gelmekte ve bu durum orman köylülerinin günlük faaliyetlerini yapmaya ve pazara ürünlerini götürmeyi engellemektedir.

#### 3.7.2 İçme Suyu

Çalışma alanındaki 684 köyden % 81'inde içme suyu temini için su şebekesi ve kuyuları mevcuttur. Ancak 30 adet köyde bu imkanların hiçbiri mevcut değildir ve bu köylerin % 53'ü Artvin'de bulunmaktadır. Artvin'de pek çok dağlık bölge vardır ve bir çok köy su kaynakları kısıtlı olan bu bölgelerde bulunmaktadır. Bu husus diğer illere göre içme suyu kaynaklarının geliştirilmesini kısıtlamaktadır.



**Tablo 3.7-2 İçme Suyu Koşulları**

İl	Bölge	İçme Suyu Olanakları	İçme Suyu Olanığı Olmayan
		Köy Sayısı	Köy Sayısı
Artvin	Coruh Havzası	190	16
	İl Toplamı	230	16
Erzurum	Coruh Havzası	333	13
	İl Toplamı	913	41
Bayburt	Coruh Havzası (İl Toplamı)	151	1
Coruh Havzası Toplamı		674	30
İller Toplamı		1,294	58

Kaynak: Köy envanterlerinden alınmıştır, Artvin, Erzurum, Bayburt, 1997; DİE

1997 yılı Köy Envanterine göre Erzurum'da 164 adet köyde su kirliliğinden kaynaklanan problemler vardır. Bu sayı Erzurum'daki köylerin % 15'ine tekabül etmektedir. Artvin'de ve Bayburt'tun köylerinde su kirliliği olan köylerin oranı sırasıyla % 8 (25 Köy) ve % 12 (22 Köy) civarındadır. Orman köylerinde su ihtiyaçlarının karşılandığı kaynaklar dereler ve göletlerle yer altı sularının toplandığı havuz ve tanklardır. Çiftçiler ayrıca kendi arazilerindeki kuyulardan içme ve sulama suyu temin etmektedirler.

### 3.7.4 Diğer Alt Yapılar

#### (1) Elektrik ve enerji

Çalışma alanında neredeyse bütün köylerde elektrik mevcuttur. Ayrıca televizyon ve radyo gibi elektrikli aletler de oldukça fazladır. Hanelerin elektriğe sahip olma oranları oldukça yüksektir.

**Tablo 3.7-3 Çalışma Alanındaki Elektrik Kullanımı**

	Elektrik Hizmeti Olan Köy Sayısı	Geçici Olmayan Hane Sayısı	Elektrik Kullanan Hane Sayısı	Elektrik Kullanan Hane Oranı (%)
Artvin	251	22,453	20,501	91.3
Erzurum	399	26,677	26,324	98.7
Bayburt	175	9,265	9,037	97.5
Toplam	825	58,395	55,826	95.7

Kaynak: Köy envanterlerinden alınmıştır, Artvin, Erzurum, Bayburt, 1997; DİE

Çalışma alanındaki köylerin % 85'inde (709 köy) ısınma ve pişirme için ana enerji kaynağı yakacak odundur. Diğer kaynaklar ise kömür ve tezektir.

#### (2) Okullar

Üç ilde toplam 1615 ilköğretim okulu mevcuttur (1997/1998 Eğitim Yılı). Üç ilde lise sayısı 45 adet olup ilköğretim okulu sayısından belirgin ölçüde azdır. İlköğretim ve lise sayısı Erzurum'da yüksek orandadır ve bu okulların % 75'i Erzurum'da bulunmaktadır. Üç ilde 65 adet meslek lisesi vardır. Meslek liselerinin dağılımı illerde farklılık göstermektedir, örneğin tüm meslek liselerinin % 34'ü Artvin'de % 54'ü Erzurum'dadır. Fiziksel koşullardan dolayı orman köyleri kendi köyleri veya civar köylerdeki ilköğretim okullarına taşınmalı eğitim sistemi ile devam edebilmektedir, ancak daha sonraki öğretim için kentlere gitmeleri

gerekmektedir. Bu durum orman köylerinde ki gençlerin yüksek eğitim yapma imkanının zaman ve ulaşım açısından güç olması nedeniyle büyük şehirlere göçün de ana nedenlerinden birisidir.

### (3) Sağlık Hizmetleri

Çalışma alanında 117 hastane ve 178 sağlık ocağı mevcuttur. Köylerin sağlık kolaylıklarına (klinik ve sağlık ocağı) sahip olma oranı % 47 ile Artvin’de en yüksektir ve bunu sırasıyla Bayburt ve Erzurum takip etmektedir. Hastanelerin ciddi ameliyatları yapabilme kapasiteleri yoktur, bu nedenle kırsal kesimdeki hastaların Erzurum’daki büyük hastanelere gitmeleri gerekmektedir. Erzurum’da iki tane büyük hastane olmasına rağmen, kış mevsiminde doğal afetler ve kar yağışı nedeniyle yolların kapanması dolayısıyla hastanelere ulaşmada zorluklar olmaktadır.

**Tablo 3.7-4 Hastane ve Sağlık Ocağı Sayısı**

		Hastane		Sağlık Ocağı		Toplam Tıbbi Mekan	
		Sayısı	Sağlık Ocağı Olan Köy Oranı (%)	Sayısı	Sağlık Evi Olan Köy Oranı (%)	Sayısı	Köy Oranı (%)
Artvin	İl	49	15.7	91	29.2	140	45.0
	Çalışma Alanı	42	16.5	77	30.3	119	46.8
Erzurum	İl	130	12.4	134	12.8	264	25.2
	Çalışma Alanı	50	12.4	66	16.3	116	28.7
Bayburt	İl	25	14.2	35	20.0	60	34.2
	Çalışma Alanı	25	14.2	35	20.0	60	34.2
Toplam	İl	204	13.1	260	16.9	464	30.2
	Çalışma Alanı	117	14.0	178	21.4	295	35.4

Kaynak: Köy envanterlerinden alınmıştır, Artvin, Erzurum, Bayburt, 1997; DİE

## 3.8 Kurumsal ve Yasal Çerçeve ve Yayım-Tanıtım

### 3.8.1 Kurumsal Çerçeve

#### (1) Havza yönetimi ve rehabilitasyon ile ilgili temel devlet kuruluşları

Eski Çevre ve Orman Bakanlıklarının birleşmesi sonucu 8 Mayıs 2003 tarihinde kurulan Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye’de havza yönetimi ve rehabilitasyonu konusunda faaliyet gösteren temel devlet kuruluşudur. Bu faaliyetler eski Orman Bakanlığının dört Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Benzer faaliyetlerde bulunan diğer devlet kuruluşları Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü sayılabilir.

Çevre ve Orman Bakanlığının Genel Müdürlükleri vasıtasıyla yürüttüğü havza yönetimi ve rehabilitasyonu çalışmaları aşağıda belirtilmiştir.

- 1- Orman rejimi içindeki alanlarda ve gerekli görülen diğer hazine arazilerinde havza ıslahı ile ilgili faaliyetlerin planlanması ve uygulaması Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğünce (AGM) yapılmaktadır. (Erozyon kontrolü, ağaçlandırma, mera ıslahı v.b.).
- 2- Ormanların korunması, gençleştirilmesi ve geliştirilmesi ile orman ürünlerinin sürdürülebilir kullanımı Orman Genel Müdürlüğünce (OGM) yapılmaktadır.

- 3- Korunan alanların belirlenmesi tesis edilmesi ve yönetimi ile av-yaban hayatı kaynaklarının yönetimi ve korunması Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğüne (DKMP) yapılmaktadır.
- 4- Orman köylerindeki nüfusun sosyal ve ekonomik yönden desteklenmesi, orman köyleri ile orman teşkilatı arasındaki işbirliğinin geliştirilmesi ve ulusal orman kaynaklarının sürdürülebilir geliştirilmesi ve korunmasını kolaylaştıracak faaliyetler Orman-Köy İlişkileri Genel Müdürlüğüne (ORKÖY) yapılmaktadır.

Diğer kuruluşlar olarak, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı havzadaki orman alanları dışındaki meraların belirlenmesi, ıslahı ve sürdürülebilir kullanımından sorumludur. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarım alanlarında gerekli toprak koruma tedbirlerinin alınmasından, sulama amaçlı küçük ölçekli mühendislik faaliyetlerinden ve aşağı havzalardaki tarım alanlarının ıslahından sorumludur. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ise aşağı havzalardan taşkın koruma nehir kenarı stabilizasyon ve tarım arazilerinin ıslahı faaliyetlerinden sorumludur.

## **(2) Çevre Orman Bakanlığının Kurumsal Yapısı**

Eski Orman ve Çevre Bakanlıklarının 08.05.2003 tarihinde birleşmesi sonucu yeni kurulan Çevre ve Orman Bakanlığının merkez yapısı ana hizmet, denetim ve danışma birimlerinden oluşmaktadır. Ayrıca bu üç merkez birimin yanında üç adet bağlı kuruluş mevcuttur. Havza yönetimi ve rehabilitasyon çalışmalarından sorumlu olan AGM, DKMP ve ORKÖY ana hizmet birimi OGM bağlı kuruluş statüsündedir.

Bakanlığın taşra kuruluşu hazırlık çalışmaları bitirilmiş ve Bakanlar kurulu kararı ile kesinleşmiştir. Buna göre taşra kuruluş yapısı;1) Çevre ve Orman İl Müdürlükleri, 2) Orman Bölge Müdürlükleri, 3)Ormancılık Araştırma Müdürlükleri ve Toprak Tahlil Laboratuvarı Müdürlüklerinden oluşmaktadır. Türkiye'deki 81 adet ilde Çevre ve Orman İl Müdürlükleri kurulmuş olup, bu İl Müdürlüklerinin altında illerin özellikleri ve potansiyeli dikkate alınarak 3'den 7'ye kadar değişen sayıda Şube Müdürlükleri oluşturulmuştur. 3 adet Şube Müdürlüğü bulunan illerdeki Şubeler 1) Çevre Şube Müdürlüğü, 2) Orman Şube Müdürlüğü, 3) İdari ve Mali İşler Şube Müdürlüğü olarak belirlenmiştir. İllerin özellikleri ve potansiyeli dikkate alınarak gerekli görülen illerde, bu üç şubeye ilaveten Çevre Koruma Şube Müdürlüğü, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Şube Müdürlüğü, Etüd ve Proje Şube Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü ve Orman-Köy İlişkileri Şube Müdürlüğü gibi birimler kurulmuştur. Bakanlık İl Müdürlüğünün altında ilçeler bazında ise faaliyet potansiyeli ve ihtiyaçlara göre yeterli sayıda mühendislikler kurulmuştur.

## **(3) Bölgedeki Yerel Kurumsal Yapı**

Çalışma alanındaki arazi faaliyetleri Bakanlığın Erzurum, Artvin ve Bayburt İl Müdürlükleri ile OGM'nin Erzurum, Artvin ve Trabzon Orman Bölge Müdürlüklerinin sorumluluğunda yürütülmektedir. Bakanlığın Çalışma alanındaki Kurumsal yapısı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. İllerdeki idari kadrolarda ve diğer kadrolarda bulunan memur sayısı, teknik eleman sayısından oldukça fazladır. Bayburt başta olmak üzere üç ilde teknik eleman sayısı yetersizdir. Bu durum, bütçe kısıtlamaları ve yerel toplumlara yetersiz yayım-tanıtım hizmetleri verilmesi gibi bir çok teknik ve idari problemlerin oluşmasına neden olmaktadır.

**Tablo 3.8-1 Çalışma Alanında ÇOB'nın Taşra Kuruluş Yapısı**

	Artvin	Erzurum	Bayburt
Organizational	<b><u>OGM Alfabetik Listesi, Artvin</u></b>	<b><u>Alfabetik Liste, Erzurum</u></b>	
OGM	- Artvin Orman İl Müd.	- Erzurum Orman İl Müd.	Trabzon Orm. Bölge Müd. Bağlı
Altındaki	- Borcka Orman İlçe Müd.	- Oltu Orman İlçe Müd.	Gümüşhane Orman İl Müd.
Yapı	- Ardanuc Orman İlçe Müd. - Savsat Orman İlçe Müd. - Yusufeli Orman İlçe Müd.	- Senkaya Orman İlçe Müd.	Altındaki Orman Şefliği
Organizational	<b><u>İl Çevre ve Ormancılık</u></b>	<b><u>İl Çevre ve Ormancılık</u></b>	<b><u>İl Çevre ve Ormancılık</u></b>
İl Çevre ve	<b><u>Alfabetik Listesi, Artvin</u></b>	<b><u>Alfabetik Listesi, Artvin</u></b>	<b><u>Alfabetik Listesi, Artvin</u></b>
Ormancılık	-AGM Bölge Müd.	- AGM Bölge Müd	- AGM Bölge Müd
Altındaki	-ORKOY Bölge Müd.	- ORKOY Bölge Müd.	-
Yapı*	-DMPG Bölge Müd. - -Çevre Koruma Bölge Müd. -İdari ve Ekonomik İşler Bölge Müd.	- DMPG Bölge Müd. -Araştırma ve Proje Bölge Müd. -Çevre Koruma Bölge Müd. - İdari ve Ekonomik İşler Bölge Müd.	- - - Çevre Koruma Bölge Müd. - İdari ve Ekonomik İşler Bölge Müd.
Research	-	- Doğu Anadolu Orman	-
Directorates,		Araştırma Müd., Erzurum.	
Forest Soil	-	- Doğu Anadolu Orman Toprak	-
Laboratories		Lab. Müd.	
Teknik	54	75	3
Personel			
İdari işler ve diğer personel	581	224	10
Toplam Per.	635	299	13

\* Olması düşünülen ve açıklanan resmi yapı. Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı (Haziran, 2003)

#### (4) Çalışma Alanındaki Diğer İlgili Kurumlar ve Taraflar

**Devlet Kuruluşları:** Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü, Turizm ve Kültür Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı ve Ziraat Bankası hava kalkınmasında doğrudan veya dolaylı olarak önemli rolleri vardır. Bu kurumların gerek il ve gerekse ilçeler düzeyinde kuruluşları mevcuttur.

**Köy Kuruluşları:** Başlıca köy kuruluşları olarak, Köy Muhtarı, İhtiyar Heyeti, Köy Kooperatifleri (Orman köyleri kalkınma kooperatifleri, Doğal Kaynakları ve Kültür Koruma Dernekleri v.b.) sayılabilir. Mevcut orman köyleri kalkınma kooperatifleri sayısı, Artvin'de 80, Erzurum'da 32 ve Bayburt'ta 1 tanedir. Artvin'deki Orman Köyleri Kalkınma Kooperatifleri Birliği 4642 üyesi olan 42 adet kooperatifin faaliyetlerini koordine etmekte ve desteklemektedir. Bir kaç köyde kurulan Doğal Kaynak ve Kültür Koruma Dernekleri halen çok aktif durumda değildirler.

**STÖ'ler:** Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA) ile Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV) bölgede iyi tanınmaktadır. TEMA Borçka, Macahel bölgesinde yerel toplumun gelirini artırmayı amaçlayan Doğal Varlıkların Korunması için Kırsal Kalkınma Projesini yürütmektedir. TEMA ayrıca GTZ (Alman Yardım Teşkilatı) nın desteğiyle Bayburt'ta Erozyon Kontrolü Projesini yürütmektedir.

**Üniversiteler ve Araştırma Kuruluşları:** Çalışma alanından Artvin'de Kafkas Üniversitesi Orman Fakültesi, Erzurum'da Atatürk Üniversitesi, Tarım ve Veterinerlik Fakülteleri, Erzurum'da Doğu Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü ve Doğu Anadolu Tarım/Mera Araştırma Müdürlüğü gibi kuruluşlar mevcuttur.

**Özel Sektör Kuruluşları:** Çalışma Alanında orman ürünleri işleme ve ticareti ile ilgili küçük ölçekli şirketler, ekoturizm (tur operatörlüğü , otel, pansiyon v.b.) ile devlet kuruluşlarınca (ÇOB, KHGM, DSİ v.b.) ihale yolu ile verilen çeşitli faaliyetleri yürüten taahhüt sektörü mevcuttur.

**Yerel Yönetimler:** TBMM ve Hükümet yerel yönetimlerin yetkilerini artırmayı hedefleyen Yerel Yönetim Reformu Yasa Tasarısını yakın gelecekte yasalaştırmayı gündemine almıştır. Bu yasa ile yerel yönetimlerin yetkilerinin ve doğal kaynakların yönetimi ve havza ıslahı çalışmalarında yerel yönetimlerin yetki ve sorumluluklarının artması beklenmektedir.

### **3.8.2 Yasal Çerçeve**

Türkiye’de halen özel bir Havza Yönetimi Yasası mevcut değildir. Yeni bir havza yasasının yürürlüğe girmesi için devlet kurumlarının (ÇOB, TKB, DSİ) yanında üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları ve ilgili taraflarca kamuoyu nezdinde ortak girişimler yapılmaktadır. Taslak hakkında görüşmeler halen ilgili kurumlarda devam etmektedir. Bu yasanın sürdürülebilir havza yönetimi yanında, ülkedeki toprak ve arazi kaynaklarının geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacağı beklenmektedir.

Doğal kaynakların ve havzaların yönetimi ve ıslahı ile ilgili mevcut yasal çerçeve aşağıda belirtilen birçok kanun ve yönetmeliklerden oluşmaktadır. Bunların arasında, Orman Kanunu, Milli Ağaçlandırma ve Erozyonla Mücadele Seferberlik Kanunu, Milli Parklar Kanunu, Çevre Kanunu, Arazi Kadastro Kanunu, Köy Kanunu gibi kanunlar ve bunlara bağlı olarak çıkarılan tüzük ve yönetmelikler sayılabilir.

Halen yürürlükteki 6831 Sayılı Orman Kanunu hava yönetimi ve ıslah çalışmaları ile ilgili kanunlardan birisidir ve aşağıda belirtilen hususları ihtiva eder.

- 1- Orman köylülerine 1/10 maliyet bedeli üzerinden orman ürünü (yapacak ve yakacak) sağlama,
- 2- Ormancılık faaliyetleri için yerel köylülere ve kooperatiflere öncelik verilmesi,
- 3- Bozuk orman alanlarının ve hazine arazilerinin özel ağaçlandırma yapmak ve elde edilecek orman ürünlerinden yararlanmak amacıyla köy tüzel kişiliklerine ve özel kişilere tahsisinin sağlanması,
- 4- Devlet orman teşkilatınca sel taşkın ve heyelanların önlenmesi konusunda gerekli tedbirlerin alınması,
- 5- Devlet ormanlarının, ağaçlandırma sahalarının ve koruma statüsüne alınan alanların korunmasında Köy tüzel kişiliklerinin desteklenmesi.

Havza yönetimi ve rehabilitasyonu ile ilgili diğer kanunlar aşağıya çıkarılmıştır.

**Milli Ağaçlandırma ve Erozyonla Mücadele Seferberlik Kanunu:** Bu kanunla, kamu kurum ve kuruluşlarının, yerel toplumların, özel ve tüzel kişilerin, özel sektör kuruluşlarının, bozuk orman alanları, hazine arazileri ve özel arazilerde ağaçlandırma, enerji ormanı ve imar-

ihya faaliyetleri yapmaları sağlanmaya çalışılmaktadır.

**Milli Parklar Kanunu**: Bu kanun orman ve orman dışı alanlarda Milli Parklar ve diğer korunan alanların tesis edilmesi planlanması ve yönetimi ile ilgili hususları kapsamaktadır. Bu kapsamda, özel doğal, tarihi ve kültürel değerleri içeren havzalar koruma alanları statüsüne alınmalı ve bu alanlar bu amaçlara yönelik olarak hazırlanacak özel yönetim planları ile yönetilmelidir.

**Orman Köylerini Destekleme Kanunu**: Bu kanun, orman köylerinin yaşam seviyelerinin ve gelirlerinin artırılması için gerekli desteklerin sağlanması, ormana ve orman ürünlerine olan bağımlılıkların azaltılması ve orman köyleri ile orman teşkilatı arasındaki işbirliğinin artırılması hususlarını kapsamaktadır.

**Çevre Kanunu**: Bu kanun, çevreyi kirleten her türlü faaliyetlerin önlenmesi, çevresel etki değerlendirme (ÇED) gereksinimleri özel çevre koruma alanlarının belirlenmesi, çevre kirliliğini önleyici her türlü tedbirlerin alınması hususlarını kapsar. Bu yasa ile yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği ÇED ile ilgili teknik ve idari düzenlemeleri ihtiva etmektedir.

**Mera Kanunu**: 1998 yılında yürürlüğe giren bu kanun çayır mera ve otlak alanlarının sürdürülebilir kullanımı, korunması ve geliştirilmesi ile bu alanların sınırlarının belirlenmesi tahdit ve tescillerinin yapılması ile ilgili faaliyetleri ihtiva etmektedir. Kanun Tarım ve Köy İşleri Bakanlığına bu konuda önemli yetki ve sorumluluk vermiştir. Köy muhtarlıklarında köy düzeyinde kurulan mera birlikleri vasıtasıyla meraların yönetimi ve korunmasına katkıda bulunması beklenmektedir.

### **3.8.3 Yayım-Tanıtım**

Çevre ve Orman Bakanlığının OGM, AGM, ORKÖY ve DKMP ile Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının Teşkilatlanma ve Destekleme ile Köyhizmetleri Genel Müdürlükleri, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve Orman Kooperatifleri Merkez Birliği (OR-KOP) yayım-tanıtım faaliyetlerini yapan başlıca önemli kuruluşlardır. Orman ürünleri pazarının geliştirilmesi, süt üretimi, el sanatları, arıcılık v.b. gibi gelir getirici faaliyetlerle ilgili olarak ORKÖY orman köylerini düşük faizli kredi vasıtasıyla desteklemektedir.

Bununla beraber, nüfusu 156130 olan Çalışma Alanında ORKÖY'ün yayım-tanıtım hizmetlerini yapacak sadece 6 adet eleman vardır (4 adet Erzurum'da, 2 Adet Artvin'de buna karşılık Bayburt'ta eleman mevcut değildir). Bu nedenle ORKÖY bir çok durumda Tarım ve Köy İşleri Bakanlığından, Köyhizmetleri ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüklerinden yayım-tanıtım hizmetleri talep etmektedir. Ancak bu kurumlarca her zaman bu taleplere olumlu cevap verilememektedir. Ayrıca ORKÖY'ün bütçe kısıntıları ve yasal nedenler dolayısıyla bu kurumlardan uzman kiralama veya emekli uzmanların işlendirilmesi gibi konularda güçlükleri vardır.

## **3.9 Çevresel Etkiler**

### **3.9.1 Türkiyede Çevresel Etki Değerlendirme Düzenlemeleri**

Türkiye'nin çevre ile ilgili yasal düzenlemesi Anayasanın 56.maddesine dayalı olarak hazırlanan Çevre Kanunudur (2872 sayılı kanun). Çevre Kanununda, çevreyi kirleten

faaliyetlerin yasaklanması, çevresel etki değerlendirme, özel çevre koruma alanlarının belirlenmesi, kirliliği azaltmak için kredi desteği, çevre fonu tesisi ve çevresel konularda konsey veya komite kurulması gibi hususlar yer almaktadır. Çevre Kanunu gereği hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği (ÇED) ve İlk Çevresel İnceleme (İÇİ), uygulamalar için teknik ve idari prosedürleri belirlemektedir. Çevresel etki bakımından ÇED, kalkınma faaliyetlerinin çevresel etkilerinin düzenlemesi ile ilgili idari düzenlemeler içermesi açısından önemlidir. Çalışma alanı ile ilgili olarak, orman alanlarının değişik kullanımlara dönüşümü ile ilgili hususlar yönetmeliğin II nolu ekinde liste halinde belirtilmiştir.

### 3.9.2 Çalışma Alanındaki Hassas Çevresel Beklentiler

#### (1) Korunan Alanlar

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği pek çok bölgeyi, Hassas Alanlar olarak belirlemiştir. Milli Parklar, Tabiat Anıtları ve Tabiatı Koruma alanlarındaki kalkınma faaliyetleri de İlk Çevresel İnceleme (İÇİ) esaslarına uygun olması gerekmektedir.

**Tablo 3.9-1 Çalışma Alanında ÇED Yönetmeliğine Göre Belirlenen Hassas Alanlar**

Adı	Bölgesi	Türü	Alan
Karagol-Sahara Milli Parkı	Savsat/Artvin	Milli Park	3,766 ha
Hatila Vadisi Milli Parkı	Merkez/Artvin	Milli Park	16,988 ha
Camili-Efeler Ormanı	Borcka/Artvin	Doğa Muhafaza Alanı	1,453 ha
Camili-Gorgit	Borcka/Artvin	Doğa Muhafaza Alanı	490 ha
Borcka Karagol	Borcka/Artvin	Tabiat Parkı	368 ha
Tortum Gölü*	Uzundere/Erzurum	Tabiat Parkı Olmaya Aday	-

\* Not:Tortum gölü Tabiat parkı statüsünde olmadığından hassas alan olarak tanımlanmamıştır.

Kaynak. Ormanlar ve Türkiye Ormancılığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

#### (2) Yaban Hayatı

Çalışma alanındaki üç ilde Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) tarafından hazırlanan Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabında, önemli türler olarak tanımlanan 70 adet bitki türü olduğu belirtilmektedir. Çalışma alanının endemik ve nadir türler itibarıyla zengin olduğu ifade edilmesine rağmen Çevre ve Orman Bakanlığınca bu konuda detaylı envanter yapılmamış ve bu türler için koruma tedbirleri alınmamıştır.

Hayvan varlığı açısından, çalışma alanı önemli bazı hayvan türlerine habitat/yaşam ortamı sağlama açısından önemlidir. Bölgede Kara Avcılığı Kanununa (No:3167) göre korunması gerekli hayvanlar olarak belirlenen 5 memeli ve 13 kuş cinsi yaşamaktadır. Ayrıca bölge ana göç yolları güzergahı içinde olduğundan, Asya ve Afrika arasında uçan göçmen kuşlar için oldukça önemlidir.

#### (3) Kültürel ve Doğal Varlıklar

Çalışma alanında Kültür ve Turizm Bakanlığınca 16 doğal sit alanı, 24 tarihi/ arkeolojik alan, 116 kültürel/dinsel alan ve 66 idari ve askeri alan olmak üzere 200 den fazla kültürel ve doğal Sit alanları kaydedilmiştir. Bununla beraber Kültür ve Turizm Bakanlığınca bu varlıklarının pek çoğunun değerlerinin tespiti ile ilgili yeterli çalışma yapılmamıştır. Kayıt alanına alınan çok önemli alanlar arasında, 6 adet birinci derecede arkeolojik alan, 3 adet birinci derecede

doğal alan, birer adet ikinci ve üçüncü derece doğal alan mevcuttur.

#### **(4) Doğal Afetler**

Çalışma alanında doğal afetler en önemli çevresel problemlerden bir tanesidir. Sel ve taşkınlar en çok yaygın olan doğal afetler olup, heyelan ve çığ afetlerinden iki kat fazla meydana gelmektedir. 1997 yılında sel ve taşkınlardan 22 kişi ölmüştür. Çalışma alanında yağış fazla olmamasına rağmen, özellikle yaz aylarında meydana gelen şiddetli sağanak yağışlar, bozuk orman alanlarında ve meralarda hemen yüzeysel akışa geçerek toprak erozyonunu hızlandırmakta ve civardaki yerleşim ve tarım alanları ile kırsal alt yapılara önemli zararlı vermektedir. Şiddetli yağışlar, bölgede toprak kaymaları ve heyelanlara da neden olmaktadır ve bölgede önemli doğal afetlerdir.

### **3.9.3 Diğer Hususlar**

#### **(1) Yerel Halkın Çevresel Duyarlılıkları**

Çalışma alanındaki orman köylerinde, çevresel konudaki duyarlılık ve/veya bilgi, meraların ve orman uygun olmayan kullanımı ve atık materyalin derelere bırakılması gibi faaliyetlerden görüleceği üzere genellikle oldukça düşük düzeydedir. Bununla beraber, köylerde gözlenen önemli bir tespit ise köylülerce gönüllü olarak sel, taşkın ve benzeri doğal afetlerden korunmak için kendi köyleri civarındaki meralarda kontrollü otlatma yapılması ve ağaçların kesilmemesi ve hatta kendilerince bekçi tutularak korunmasıdır.

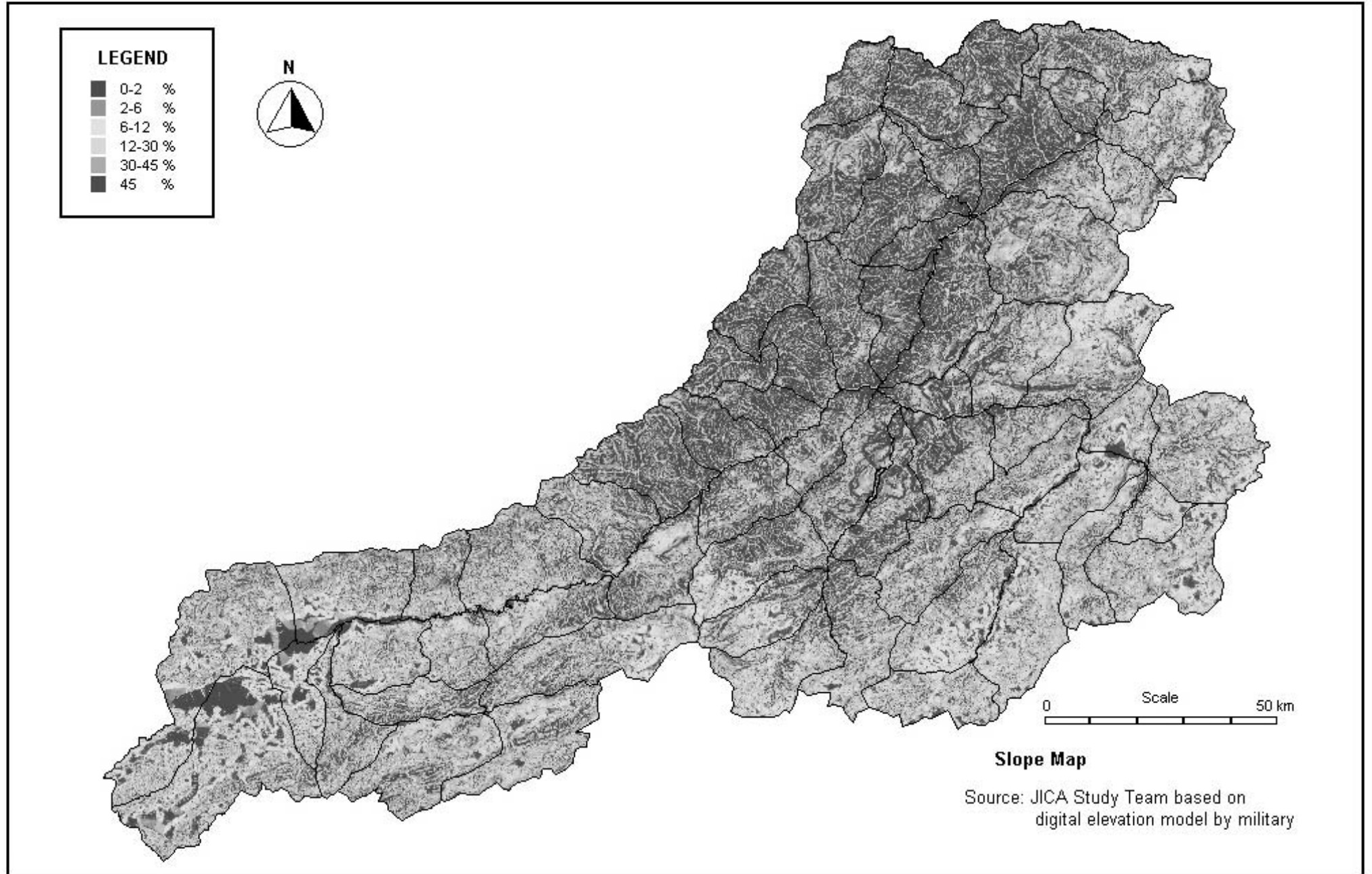
#### **(2) Ekoturizm**

Çoruh havzasının neredeyse tamamı sert ve haşin topografyaya ve güzel peyzaj manzaralarına sahiptir. Çalışma alanında bu kaynaklardan yararlanmak için rafting turları ve turistlere geleneksel köy tipi evlerde konaklama imkanları sağlama gibi bazı turizm faaliyetleri görülmektedir. 2000 yılında Artvin ve Erzurum'a gelen yerli turist sayısı 318422 ve yabancı turist sayısı 26673 olup bu rakamlar, sırasıyla ülke düzeyindeki rakamın sadece %1.6 ve %3.3 ü gibi küçük oranlardadır. Ekoturizm alanına Çevre ve Orman Bakanlığınca ilgi gösterilmesine rağmen, ekoturizmin geliştirilmesi için gerekli çalışmalar yeterli değildir.

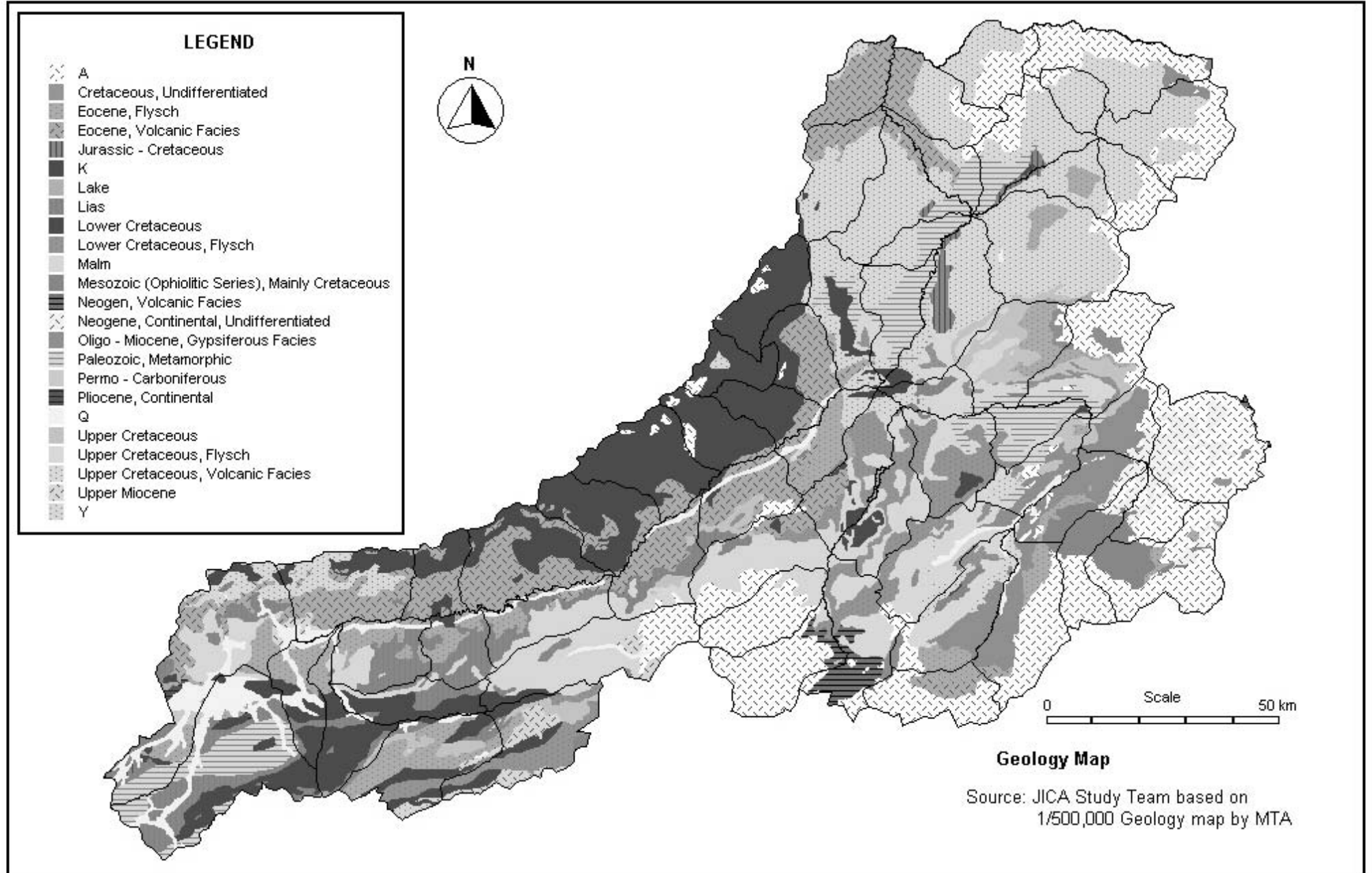
#### **(3) Baraj inşaatı ile ilgili planlar**

Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti Çoruh nehrinde ve bazı yan derelerde çok sayıda yan tesislerle beraber, 15 adet civarında baraj yapımını planlamaktadır. Çoruh nehrinde inşa edilecek bir barajlar bir İlçe ve 79 köy ve mahalleyi ve buralarda yaşayan nüfusun yaklaşık %20 sini etkileyecektir. Ayrıca, çoğunlukla meyve sebze üretilen verimli tarım alanlarının %40 sular altında kalacaktır ve bu gibi etkiler meyvecilikte yeni yatırımlar yapılmasını zorlaştıracaktır. Bu baraj inşaatlarının bölgenin doğal çevresine de belirgin ölçüde etkiler yapması beklenmektedir.

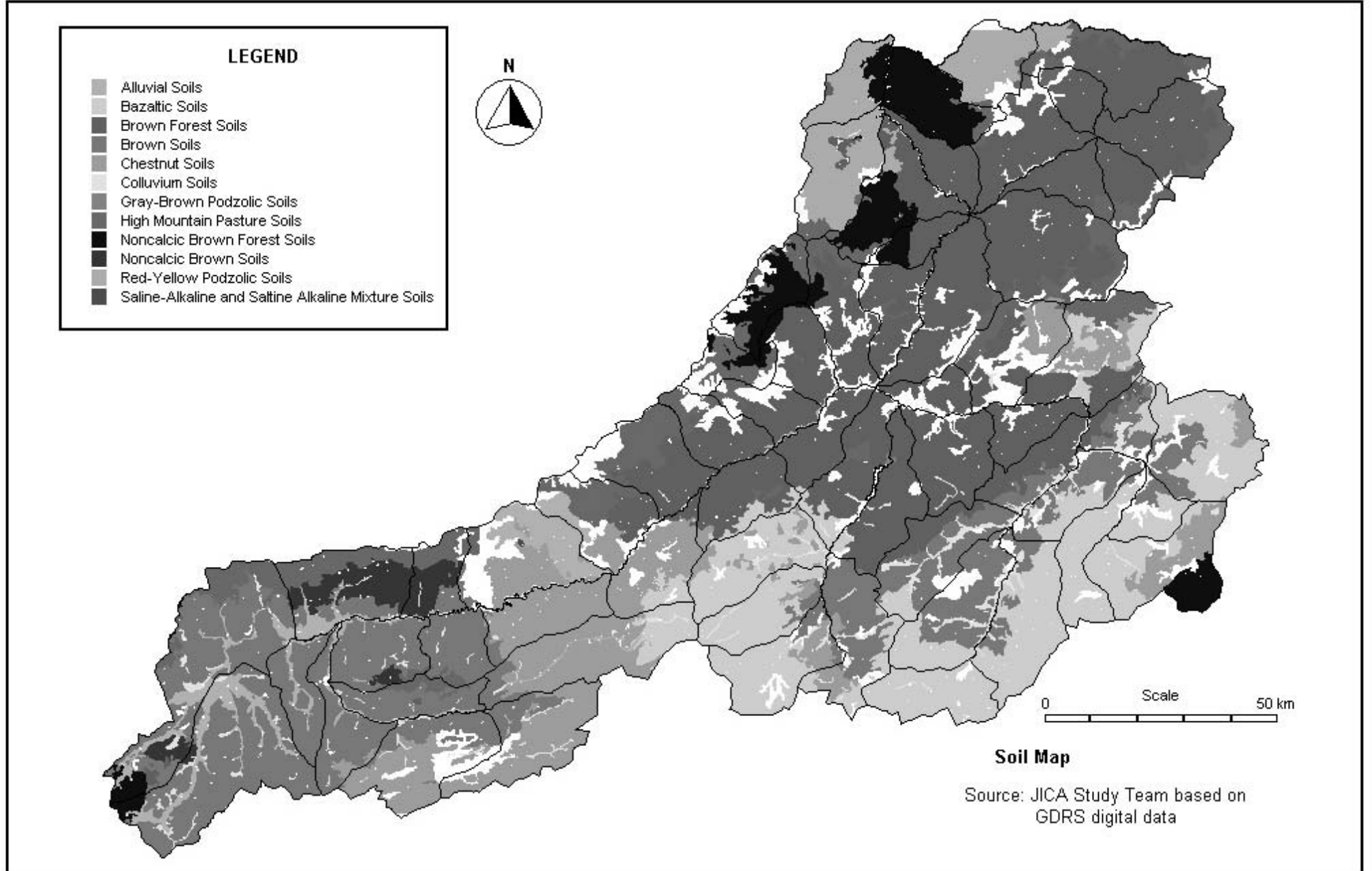




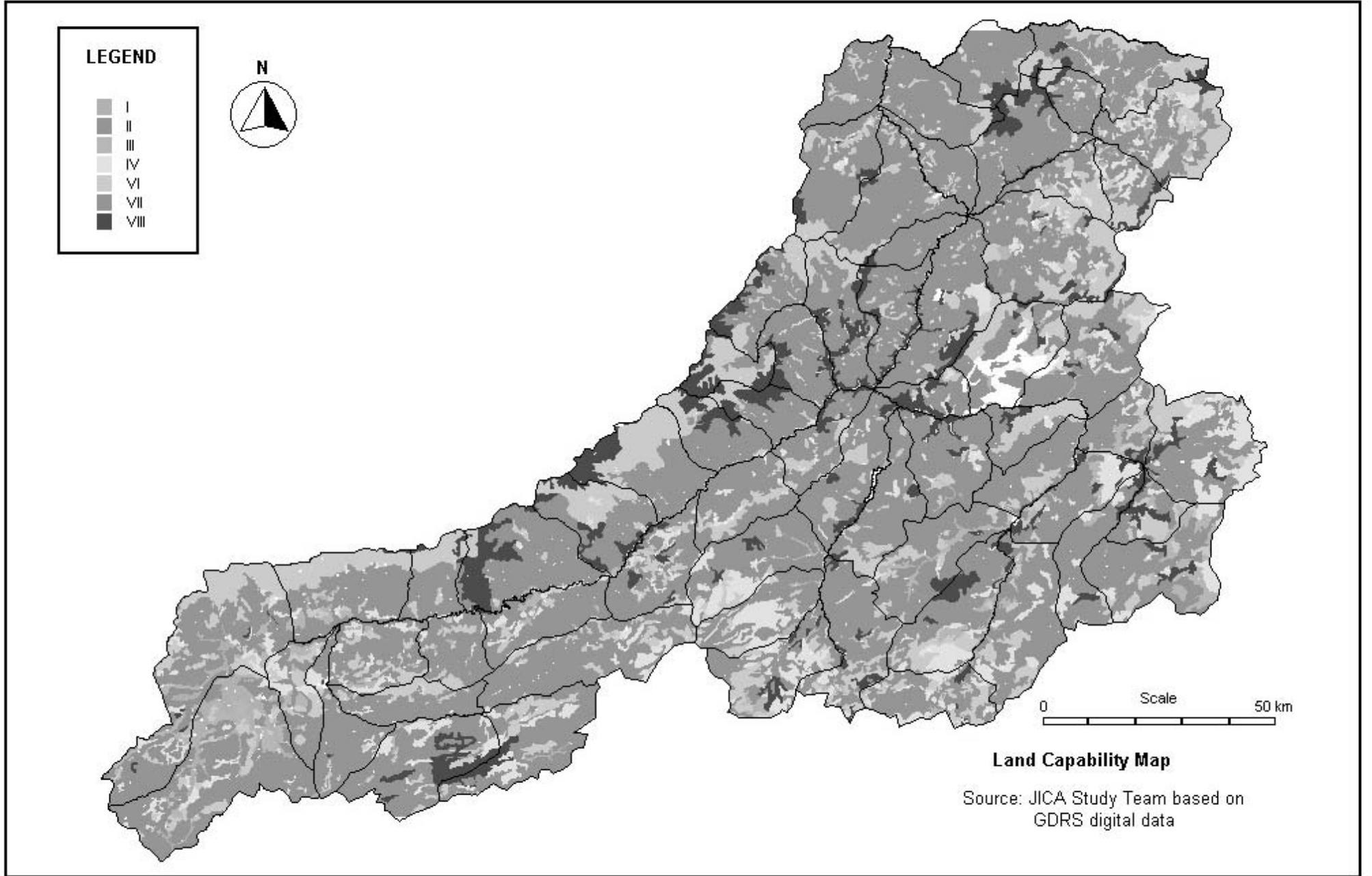
Şekil 3.1-1 Eğim haritası



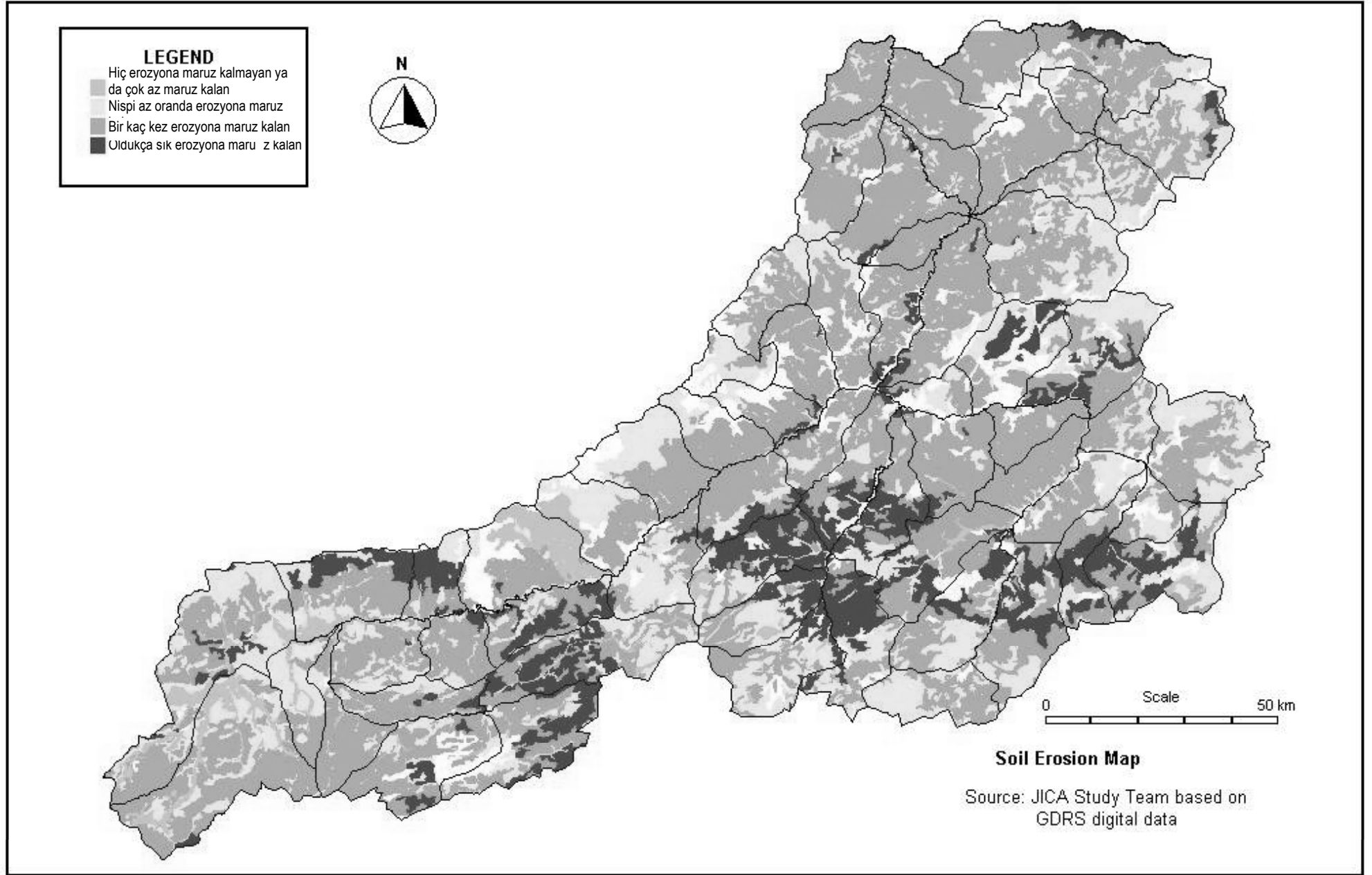
Şekil 3.1-2 Jeoloji haritası



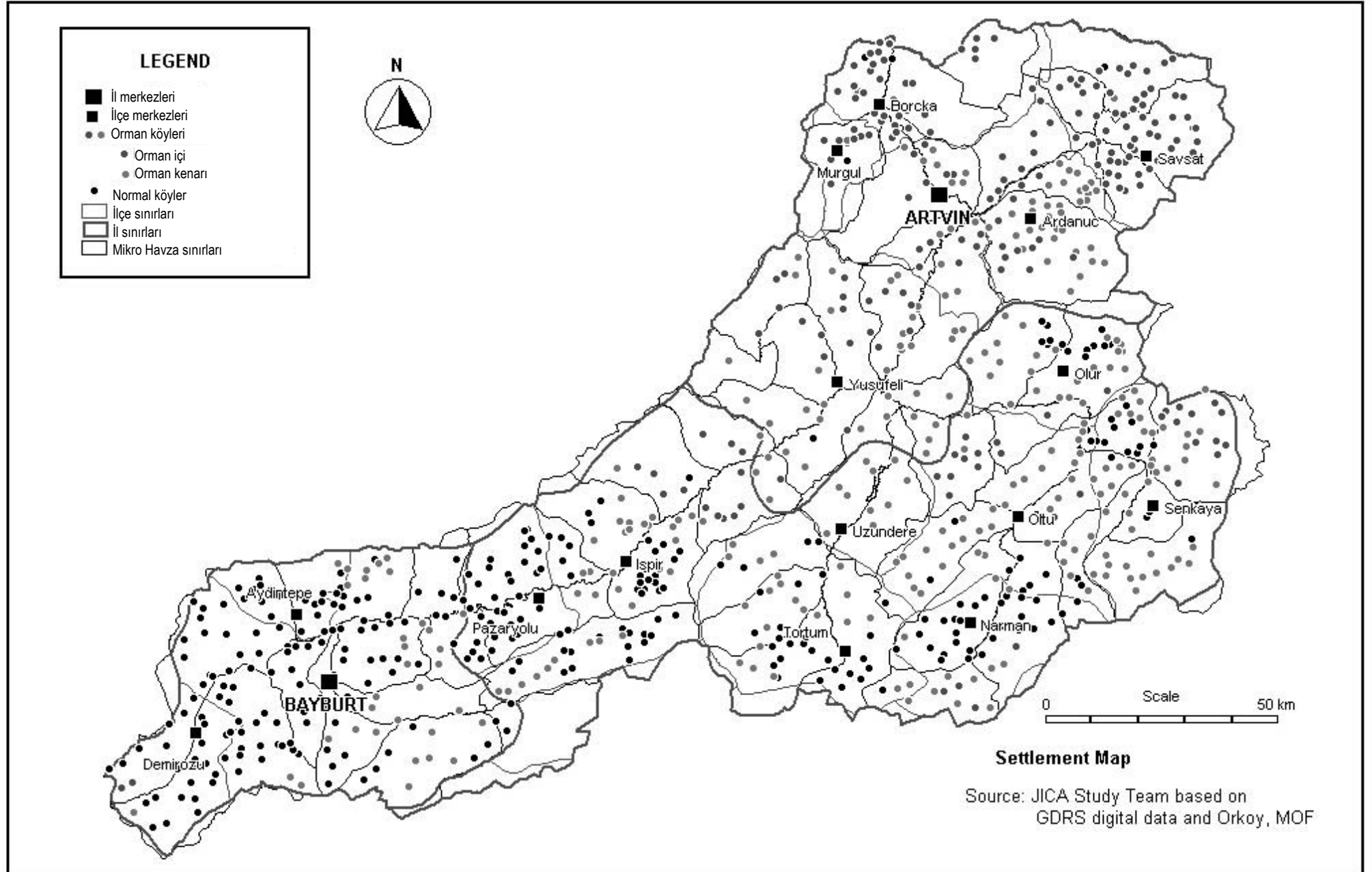
Şekil 3.1-3 Toprak haritası



Şekil 3.1-4 Arazi yeteneği haritası








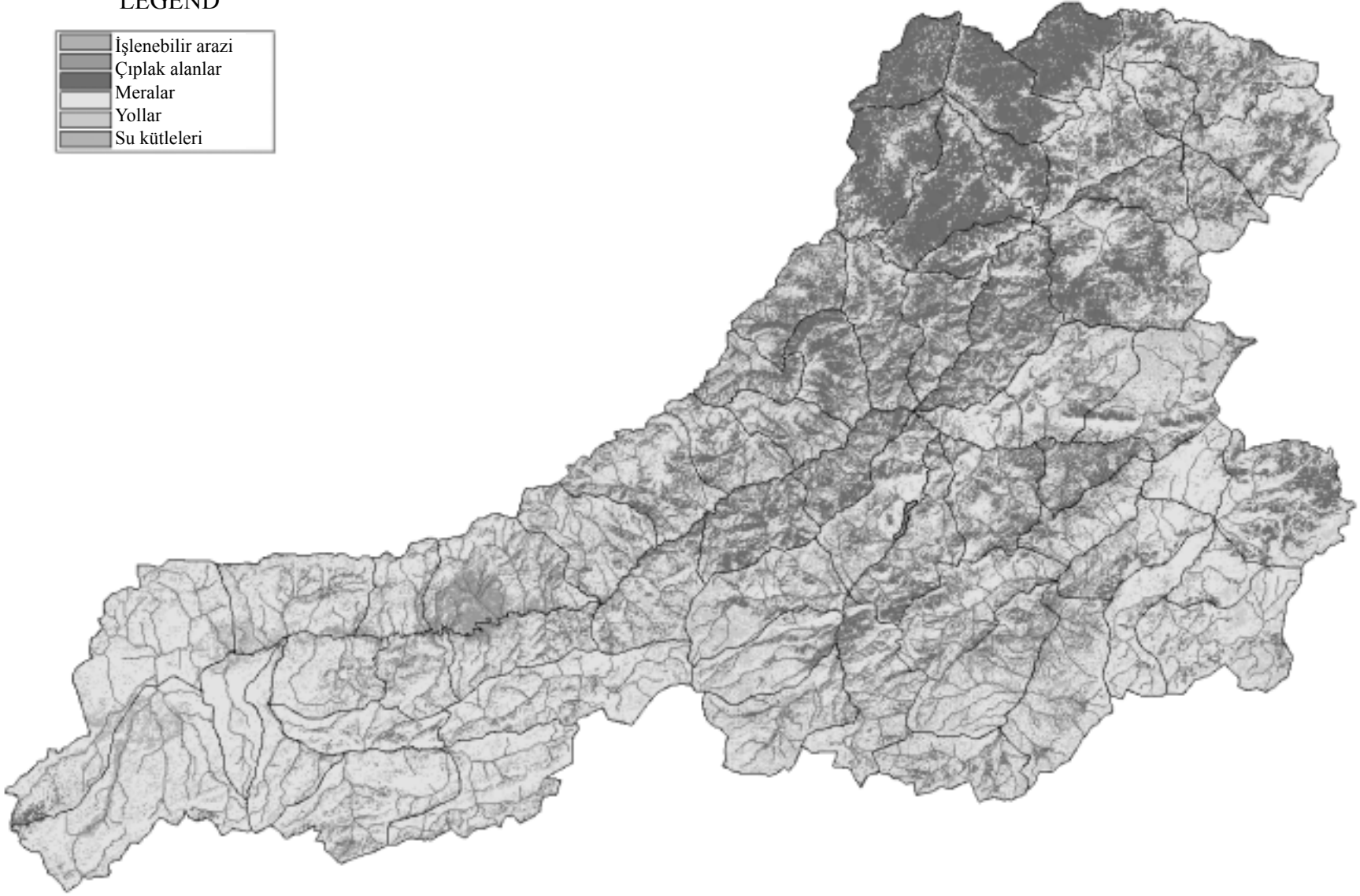
Şekil 3.1-5 Toprak erozyonu haritası



Şekil 3.2-1 Orman Köylerinin Dağılımı

LEGEND

	İşlenebilir arazi
	Çıplak alanlar
	Meralar
	Yollar
	Su kütleleri



Şekil 3.3-1 Arazi Kullanımı Haritası (Uydu verilerine bağlı)