

ERZİNCAN-TUNCELI

VE ÇEVRESİNDE

MADENCİLİK

TEMA VAKFI / EKİM, 2021

İÇİNDEKİLER

Özet	5
1. Maden Ruhsatlarının Tehditi Altında Bir Coğrafya: Erzincan - Tunceli	6
2. Erzincan- Tunceli ve Çevresinde Arazi Kullanımı, Biyolojik ve Kültürel Zenginlik	7
İklim Özellikleri	7
Coğrafi Özellikleri	7
Bitki Coğrafyası	10
Fauna	10
Erzincan- Tunceli ve Çevresinin Su Varlıkları	12
2.1. Korunan Alanlar	12
2.1.1. Tabiat Parkı	14
2.1.2. Milli Park	14
2.1.3. Sit Alanları	15
2.1.4. Yaban Hayatı Koruma Sahası	16
2.1.5. Anıt Ağaç	16
2.2. Önemli Doğa Alanları	16
2.3. Tarımsal Değerler	20
2.4. Yörenin Turizm ve Kültürel Değerleri	23
3. Erzincan- Tunceli ve Çevresinde Madencilik	24
3.1. Maden Ruhsatları ve Ruhsatlandırma Süreçleri	24
3.2. Erzincan- Tunceli ve Çevresinde Maden Ruhsatları	24
3.2.1. Ormanlar ve Maden Ruhsatları	26
3.2.2. Doğa Koruma Alanları ve Maden Ruhsat Alanları	30
3.2.3. Önemli Doğa Alanları (ÖDA) ve Maden Ruhsat Alanları	32
3.2.4. Tarihi ve Kültürel Varlıklar ve Maden Ruhsat Alanları	34

4. Sonuç ve neriler	35
Tanımlar (Açıklamalar)	36
Kaynakça	38

ŞEKİLLER

Şekil 1: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Arazi Kullanım Haritası	9
Şekil 2: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Korunan Alanlar Haritası	13
Şekil 3: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Önemli Doğa Alanları Haritası	17
Şekil 4: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Büyük Ovalar Haritası	21
Şekil 5: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Dağılışı Haritası	25
Şekil 6: Erzincan-Tunceli ve Çevresi IV. Grup Maden Ruhsatlarının İlçe Alanlarına Yüzde Dağılışı	26
Şekil 7: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsatlarının Temel Arazi Kullanım Sınıflarına Göre Dağılışı Haritası	27
Şekil 8: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Temel Arazi Kullanım Sınıflarına Yüzde Dağılışı	28
Şekil 9: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Büyük Ovalara Dağılışı Haritası	29
Şekil 10: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Büyük Ovalara Yüzde Dağılışı	30
Şekil 11: Erzincan-Tunceli ve Çevresi IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Koruma Alanlarına Dağılışı Haritası	31
Şekil 12: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Koruma Alanlarına Yüzde Dağılışı	32
Şekil 13: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Önemli Doğa Alanlarına Dağılışı Haritası	33
Şekil 14: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Önemli Doğa Alanlarına Yüzde Dağılışı	34

ÖZET

Ülkemizde yürürlükte olan 3213 sayılı Maden Kanunu 1985 yılında yasalaaşmıştır. Kanun 1985 yılından bu yana 20'den fazla kez değişmiş, yapılan her değişiklikle Türkiye'de daha çok alanı maden ruhsatlarına ve ruhsatlarla ilişkili olarak madencilik faaliyetlerine olanaklı hale getirmiştir. Bu anlamda kanunda yapılan 2004 yılı değişikliği özellikle önemli bir kırılma noktasını oluşturmaktadır. Bu değişiklikle “ormanlar, muhafaza ormanları, ağaçlandırma alanları, özel koruma bölgeleri, milli parklar, tabiat parkları, sit alanları, tarım alanları, su havzaları ve benzeri doğal ve kültürel zenginlikleri olan ve bu sebeple koruma altına alınmış alanlar” madencilik faaliyetine açılmıştır. Bugün itibarıyla ne yazık ki ülkemizde doğayı, tarım alanlarını ve kültürel varlıkları madencilik faaliyetlerine karşı kanun seviyesinde koruyan tek bir koruma statüsü bulunmamaktadır. Bu durum Türkiye’de koruma statüsü ve/veya nitelik göz önünde bulundurulmaksızın pek çok yerin maden ruhsatları ile ruhsatlandırılmasına neden olmuştur.

Bütüncül bir bakış açısını yansıtmayan; doğal varlıkların, tarımsal üretimin, turizmin ve kadim kültürel değerlerin değer ve fayda olarak yeteri kadar göz önünde bulundurulmadığı, plansız bir anlayışla hayata geçen ruhsatlandırma çalışmalarının ve bu çalışmalara dayanan madencilik faaliyetlerinin günlük yaşamdaki yansımaları bugün Kaz Dağları’nda, Karaman’da, Artvin’de, Erzincan-Tunceli’de, Niğde’de, Uşak’ta, Afyon’da, Bursa’da, Tokat’ta, Ordu’da ve daha pek çok yöremizde somut olarak görülmektedir.

“Erzincan-Tunceli ve Çevresinde Madencilik Raporu”, 2020 yılı Nisan ayında TEMA Vakfı tarafından yayınlanan “Kaz Dağları Yöresi’nde Madencilik Raporu”nun devamı niteliğindedir. Kaz Dağları Yöresi’nden Erzincan-Tunceli’ye, ülke genelinde; doğa ve tarım alanlarının, su varlıklarının ve kültürel mirasın madencilik faaliyetleri nedeniyle karşı karşıya kaldığı tehditleri ve bunun mevcut maden mevzuatı ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

Raporlar, Kaz Dağları ve Erzincan-Tunceli’den yola çıkarak Türkiye genelinde ekolojik temelli, bütüncül, doğa korumayı ve tarımsal üretimi önceliklendiren bir arazi kullanım yaklaşımına ve planlamasına ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. İklim değişikliğinin etkilerinin her geçen gün daha da şiddetli bir şekilde kendini gösterdiği coğrafyamızda bugün ve gelecekte sağlıklı bir çevre ve sağlıklı bir toplumda yaşayabilmemiz elimizdeki değerlerin korunmasıyla mümkündür.

¹ 5177 sayılı “Maden Kanununda ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına ilişkin Kanun”

1. MADEN RUHSATLARININ TEHDİDİ ALTINDA BİR

COĞRAFYA: ERZİNCAN-TUNCELİ

Erzincan-Tunceli illerinde yöre halkı, 20 yılı aşkın süredir başta metalik madencilik çalışmaları olmak üzere madencilik faaliyetlerine karşı yörenin doğal varlıklarını, tarımsal üretimini ve insan sağlığını koruyabilmek için mücadele etmektedir. İki il, her geçen gün varolanlara yenileri eklenen madencilik projelerinin kısılacı altındadır. Madencilik faaliyetlerinin yoğunlaştığı diğer coğrafyalarda da olduğu gibi Erzincan-Tunceli’de de maden ruhsatlarının yoğunluğunun, dağılışının ve ruhsat alanlarının tehdidi altında kalan coğrafyanın arazi niteliklerinin bilinmesi, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü’nden (MAPEG) ruhsatlara ilişkin verilerinin satın alınması yöntemi dışında neredeyse imkansızdır. Bilginin şeffaf bir biçimde kamuya açık olmaması, doğal varlıkların, tarımsal üretimin, su havzalarının ve kadim kültürlerin korunması için Sivil Toplum Kuruluşlarının politika süreçlerine dahil olma ve etki etme gücünü azaltmakla birlikte yöre halkının kendi kaderini tayin ve tahmin etme ihtimalini de neredeyse ortadan kaldırmaktadır.

“Erzincan-Tunceli ve Çevresinde Madencilik Raporu” metalik madencilik faaliyetleri başta olmak üzere IV. Grup madenciliğin yarattığı ve yaratacağı riskleri ortaya koymaya çalışmaktadır. Çalışmada, MAPEG’den elde edilen 1/100.000 ölçekli IV. Grup maden ruhsat haritalarından yararlanılmıştır. Paftalar halinde elde edilen ruhsat alanlarının temininde Erzincan-Tunceli illerinin tamamındaki manzaranın görülmesi hedeflenmiştir. Bununla birlikte paftaların bir bölümü her iki ilin komşu ilçelerine de uzanmaktadır. Verinin kaybolmaması için bu alanlar da haritalandırma çalışmasına dahil edilmiştir. Böylece çalışma alanının sınırları; Tunceli Merkez ve Hozat, Mazgirt, Nazimiye, Ovacık, Pülümür ilçeleri ile Erzincan Merkez ve İliç, Üzümlü, Çayırılı, Kemah, Kemaliye, Otlukbeli, Refahiye ve Tercan ilçelerinden oluşmuştur. Her iki ile bağlı ilçelerin dışına taşan paftalara ait ruhsat bilgileri haritalarda yer alsa da istatistiklere dâhil edilmemiştir.

“Türkiye’nin Önemli Doğa Alanları”, “Doğa Derneği” tarafından 2006 yılında Türkiye’nin canlı tür çeşitliliği bakımından önemli alanlarını belirleme amacıyla yürütülen çalışmanın ürünüdür. Tunceli-Erzincan raporunda, Önemli Doğa Alanları’nın (ÖDA) maden ruhsatları ile ilişkisi Doğa Derneği’nin bu çalışma kapsamında kullanıma açtığı veriler sayesinde ortaya konulabilmiştir. ÖDA’larla ilgili daha fazla bilgiye ulaşmak için <https://www.dogadernegi.org/> sitesini ziyaret edebilirsiniz.

2. ERZİNCAN-TUNCELİ VE ÇEVRESİNDE

ARAZİ KULLANIMI, BİYOLOJİK VE KÜLTÜREL ZENGİNLİK

Erzincan-Tunceli coğrafyası; derin kanyonları, bozkırları, arıcılık ve hayvancılık için elverişli meralarıyla Türkiye'nin önemli doğa ve tarım merkezlerinden biridir. Her iki il, Fırat Havzası'nın Yukarı Fırat Bölümü'nde yer almaktadır (Güngör, 2019). Erzincan ili; Giresun, Bayburt, Gümüşhane, Sivas, Malatya, Bingöl, Elazığ ve Tunceli illerine komşuyken (Demir ve Caner, 2016; Karadeniz ve Altınbilek, 2018), Tunceli ili; Bingöl, Elazığ ve Erzincan illerine komşudur.

İklim Özellikleri

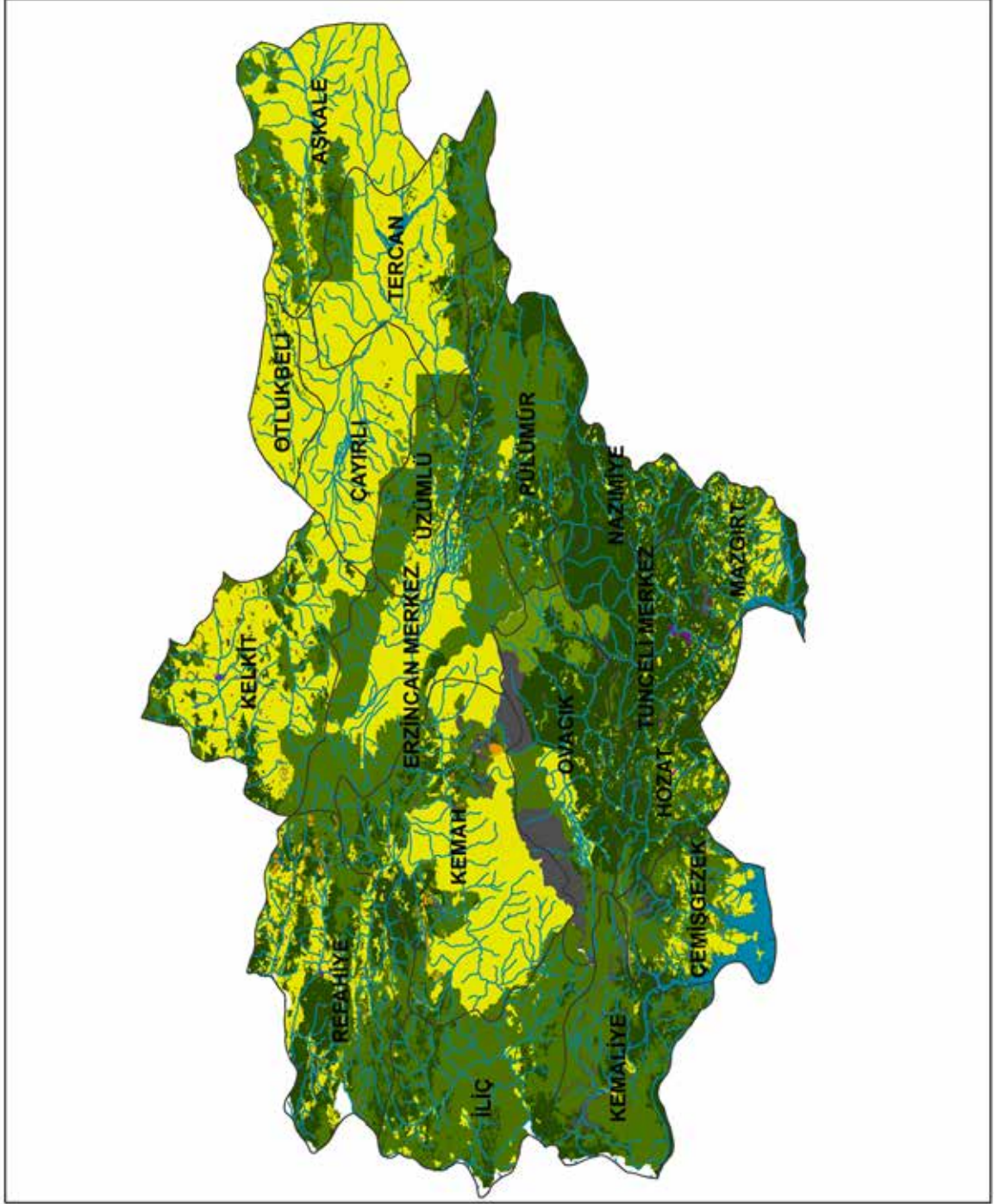
Erzincan-Tunceli illeri karasal iklim özellikleri göstermektedir (Özşahin vd., 2016). Kışlar çok soğuk ve karlı, yazlar ise sıcak ve kuru geçmektedir. Her iki il de en fazla yağışı ilkbaharda almaktadır (Peel vd. 2007: Öztürk vd., 2017). Bu iklimde ortalama toplam yağış miktarı 507 mm, ortalama sıcaklık değeri 9.5°C'dir. En düşük sıcaklıklar ocak ayı, en yüksek sıcaklıklar temmuz ayında görülmektedir.

Coğrafi Özellikleri

Dağlık bir coğrafya olan Erzincan ilinin %60'ı dağ sıralarından oluşmaktadır. Esence (Keşiş) Dağları, Munzur Dağları, Köhnem Dağı, Sipikor Dağı, Mayram Dağı, Kop Dağı ve Mülpet Dağı ilin önemli yükseltileri arasında yer almaktadır (Url-1). Bölgede jeomorfolojik açıdan akarsu aşındırma süreçlerinin devam etmesi, bölgede ve yakın çevresinde dar ve derin kanyonlar ile şelalelerin görülmesini sağlamıştır. Bu kanyonlardan en önemlisi Karanlık Kanyon'dur. Kuzey Anadolu ve Malatya Fay Zonu'na bağlı olarak ortaya çıkan tektonik ovalar ve düzlüklerde Erzincan ve Tercan Ovaları meydana gelmiştir (Şekil 1).

Tıpkı Erzincan gibi Tunceli ilinin de büyük bölümü dağlardan oluşmaktadır. İlin %70'i dağlar ile kaplıdır (Url-2). Munzur Dağları, Mercan Dağları, Zel Dağı, Bağırpaşa Dağı ve Ran Dağı ilin önemli yükseltilerini meydana getiren dağlardan birkaçıdır. Tunceli'nin ortalama yükseltisi 2500-3000 m'nin oldukça üzerindedir. Yerleşim yerleri bu dağ sıraları arasında yer alan özellikle Munzur ve Mercan Akarsuları'nın oluşturmuş olduğu akarsu taraçalarında ya da taşkın ovalarında kurulmuştur (Esen ve Avcı, 2017). Bölgenin en önemli ovalarından biri Ovacık Ovası'dır.

Bunun yanı sıra Tunceli'de jeomorfolojik açıdan oldukça yüksek yarıma derecelerine sahip kanyon vadiler de bulunmaktadır. Harami Dere, Aksu Dere, Mağara Dere, Karagöl Dere, Ziyaret Dere ve Kuru Dere'nin oluşturmuş olduğu kanyon vadiler bunlardan birkaçıdır (Çılğın, 2006). Ovacık Ovası da yine tektonizmanın etkisi ile oluşmuş verimli tarım faaliyetlerinin yapıldığı ovalardan en önemlisi olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 1: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Arazi Kullanım Haritası

Bitki Coğrafyası

Bozkır ekosisteminin hâkim olduğu Erzincan-Tunceli illeri canlı tür çeşitliliği ve nadirlik (endemizm) bakımından Türkiye'nin en karakteristik bölgelerinden biridir (Davis 1965, 1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000; Korkmaz ve Turgut, 2014). Kesintisiz bir hat boyunca uzanan dağları, akarsular tarafından oluşturulmuş derin kanyon ve vadileri bu hareketli topoğrafya etrafında şekillenmiş mikro iklim özellikleri canlı tür çeşitliliğini ve endemizmi güçlendirmiştir.

Coğrafi özellikleri ve iklimiyle bölge nadir ve/veya nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmış birçok türe ev sahipliği yapmaktadır (Türe ve Böcük, 2013). Refahiye Dumanlı Dağı, Yahşiler Köyü jipsli bozkırı, Küçük Otlukbeli Yaylası, Yedigöller Yaylası ve Kemaliye serpantin bozkırı tür çeşitliliğinin yüksek olduğu habitatları oluşturmaktadır (Url-3).

Erzincan ilinde, 87 familya ve 342 cinse ait 795 bitki türü gözlemlenmektedir. Bu türlerin 437'si Türkiye ve Erzincan yayılışlı endemik türlerden oluşmaktadır. Endemik türlerin 45'i ise sadece Erzincan yayılışlı endemik türlerden oluşmaktadır (Korkmaz vd., 2013). *Teucrium leucophyllum Montbret* ve *R. pisiformis (Christ) D. Sosn* endemik türlerin yalnızca birkaçıdır (Hilooğlu vd., 2017; Korkmaz vd., 2013).

Endemik bitki sayısı ve nadir bitki çeşitliliği bakımından Erzincan ile benzer özellikler gösteren Tunceli'de özellikle Munzur Dağları Milli Parkı ve Munzur Çayı Havzası sınırları bitki tür ve çeşitliliğinin zengin olduğu alanların başında gelmektedir. İlde 1518 bitki türü gözlemlenmekte ve bu türlerin 173'ü endemik türlerden oluşmaktadır. Tunceli Ters Lalesi (*Fritillaria imperialis*), Çan Çiçeği (*Campanula lactiflora*), Erzincan Kirazı (*Cerasus Erzincanica*), Binbirdelik Otu (*Hypericum calycinum*), Munzur Kekliği (*Origanum munzurensis*), Munzur Düğün Çiçeği (*Ranunculus asiaticus*), Dağ Çayı (*Sideritis congesta*) ve Munzur Dağı Oltu Otu bu endemik türlerin yalnızca birkaçıdır. Munzur Çayı, Peri Suyu ve irili ufaklı birçok akarsu yatağı ve çayın çevresinde yayılış gösteren hâkim bitki örtüsünü ise karaağaç (*Ulmus minor*), akçaağaç (*Acer platanooides*), kızılağaç (*Alnus glutinosa*), dişbudak (*Fraxinus excelsior*), çınar (*Platanus orientalis*), asma (*Vitis vinifera*), huş (*Betula pendula*), ceviz (*Junglans regia*), yabani fındık (*Corylus avellana*), kavak (*Populus tremula*), söğüt (*Salix*) ve çalı türleri oluşturmaktadır (Tunceli Ekonomik Değeri Olan Bitkiler Raporu, 2011).

Fauna

Erzincan genelinde özellikli yaban hayatı alanı olarak 8 alan tespit edilmiştir. Bu alanlar; Ekşi Su Sazlığı, Kuruçay Bucağı Mevkii, Ağır Göl, Hınzori Çayı, Kömür Çayı, Kaynık Deresi, Pekerç Deresi ve Soğanlı Çayı'dır (Doğan, 2019, Url-3). Yaban hayatına ilişkin bu habitat alanları başta olmak üzere il geneli incelendiğinde, 52 memeli türü, 201 kuş türü, 19 iç su balık türü, 21 sürüngen türü, 5 çift yaşamlılara ait tür ve 631 omurgasız hayvan türü tespit edilmiştir. Anadolu Karagöz Mavisi (*Glaucopsyche astrea*) bölgede görülen endemik türlerden biridir. Memeli türlerine ise; Araptavşanı (*Allactaga williamsi*)

başta olmak üzere, kayalık faresi (*Apodemus mystacinus*), su sıçanı (*Arvicola amphibius*), çakal (*Canis aureus*), cüce avurtlak (*Cricetulus migratorius*), yediuşur (*Glis glis*), kirpi (*Erinaceus concolor*), kaya uşuru (*Dryomys laniger*), geyik (*Cervus elaphus*), yarasası, pars (*Panthera pardus*), vaşak (*Lynx lynx*) ve sincap (*Sciuridae*) örnek verilebilir (Doğan, 2019).

Kuş türleri arasında gökkuzgun (*Coracias garrulus*), ibibik (*Upupa epops*), gri balıkçıl (*Ardea cinerea*), yeşilbaş (*Anas platyrhynchos*), kuyrukkakan (*Oenanthe oenanthe*) ve küçük karga (*Corvus monedula*) ilde öne çıkan türlerdir (Doğan, 2019). Çernov Kertenkelesi (*Ablepharus chernovi*), ince kertenkele (*Ablepharus kitaibeli*), uşsal yılan (*Eirenis modestus*), İran Yılanı (*Pseudocyclophis persicus*), koca en-gerek (*Macrovipera lebetina*) ve küpeli yılan (*Natrix natrix*) ise ilde gözlemlenen başlıca sürüngen türlerini oluşturmaktadır (Doğan, 2019).

Erzincan ili kelebek türleri için Türkiye'nin nadir coğrafyalarından biridir. Özellikle Çayırılı ilçesi kelebek türlerinin yaşam alanı olarak ayrıca öne çıkmaktadır. Doğa Koruma Merkezi tarafından 2001 yılında yayınlanan "Türkiye Kelebekleri Koruma Stratejisi"ne göre ilde yer alan Sipikör Geçidi koruma öncelikli 9 kelebek türüne ev sahipliği yapmaktadır (Url-4). Bunlar; Çokgözlü Eros (*Polyommatus eros*), Çokgözlü Bilgini (*Polyommatus bilgini*), Çokgözlü Poseydon Mavisı (*Polyommatus poseidon*), Wagner'in Çokgözlüsü (*Polyommatus wagneri*), Tanker'in Çokgözlüsü (*Polyommatus tankeri*), Nina'nın Çokgözlüsü (*Polyommatus ninae*), Çokgözlü Türk Mavisı (*Polyommatus turcicus*), Çokgözlü Erzincan Mavisı (*Polyommatus erzindjanensi*) ve Kaspi Pirireisi (*Satyryus parthicus*) türleridir. Bu türlerin 5'i endemik, 2'si endemiğe yakın, 1'i ise Natura 2000 türüdür.

Yine; Mezopotamya Çokgözlüsü (*Polyommatus dama*), Tanker'in Çokgözlüsü (*Polyommatus tankeri*), Hazer Piri Reisi (*Satyryus parthicus*) ve Nostrodamus (*Gegenes nostrodamus*) türleri, IUCN (Dünya Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği) Nesli Tükenme Tehlikesi altında Olan Türlerin Kırmızı Listesi'nde yer alan soyu tehdit altında bulunan ve Erzincan'da yayılış gösteren diğer kelebek türleridir (Url-5).

Tunceli ilinde ise Munzur Vadisi Milli Parkı ve Munzur Suyu ilin önemli habitat alanlarını oluşturmaktadır (Bu habitatlara ilişkin daha detaylı bilgi Önemli Doğa Alanları ve Korunan Alanlar Bölümü'nde yer almaktadır). 39 memeli türüne ev sahipliği yapan ilde, kurt (*Canis lupus*), tilki (*Vulpes vulpes*), sansar (*Martes martes*), ayı (*Ursus*), vaşak (*Lynx lynx*), su samuru (*Lutra lutra*), porsuk (*Meles meles*), sincap (*Sciuridae*), tavşan (*Leopardidae*), yaban domuzu (*Sus scrofa*), dağ keçisi (*Capra*) ve çengel boynuzlu dağ keçisi (*Rupicapra rupicapra*) gibi türler görülmektedir (Sarı ve Bidav, 2017). Çengel boynuzlu dağ keçisi (*Rupicapra rupicapra*) aynı zamanda 8'i endemik olan 171 memeli türün yaşadığı Türkiye'deki endemik türlerden birini oluşturmaktadır (Url-6).

73 kuş türünün yer aldığı Tunceli’de kartal (*Aquila*), akbaba (*Aegypiinae*), doğan (*Falco ruticularis*), şahin (*Buteo buteo*), atmaca (*Accipiter nisus*), kerkenez (*Falco tinnunculus*) gibi yırtıcı türler ile çil keklik (*Perdix perdix*), kınalı keklik (*Alectoris chukar*), toy (*Otis tarda*), mezeldek (*Tetrax tetrax*), turna (*Grus grus*), bildircin (*Coturnix coturnix*), çulluk (*Scolopax rusticola*), kaya güvercini (*Columba livia*), ördek (*Anatidae*) vb. kuş türleri gözlemlenmektedir (Sarı ve Bidav, 2017). Tunceli ilinin 27 farklı gözlem noktasında yapılan bir Herpetofauna çalışmasına göre ilde 23 amfibi ve sürüngen türü tespit edilmiştir (Avcı vd., 2018). Bu türler; yayla kurbağası (*Rana macrocnemis*), sarı kertenkele (*Eumeces schneideri*), tıknaz kertenkele (*Heremites auratus*), kedi gözlü yılan (*Telescopus fallax*) ve Kafkas Yılanı’dır (*Zamenis hohenackeri*).

Erzincan-Tunceli ve Çevresinin Su Varlıkları

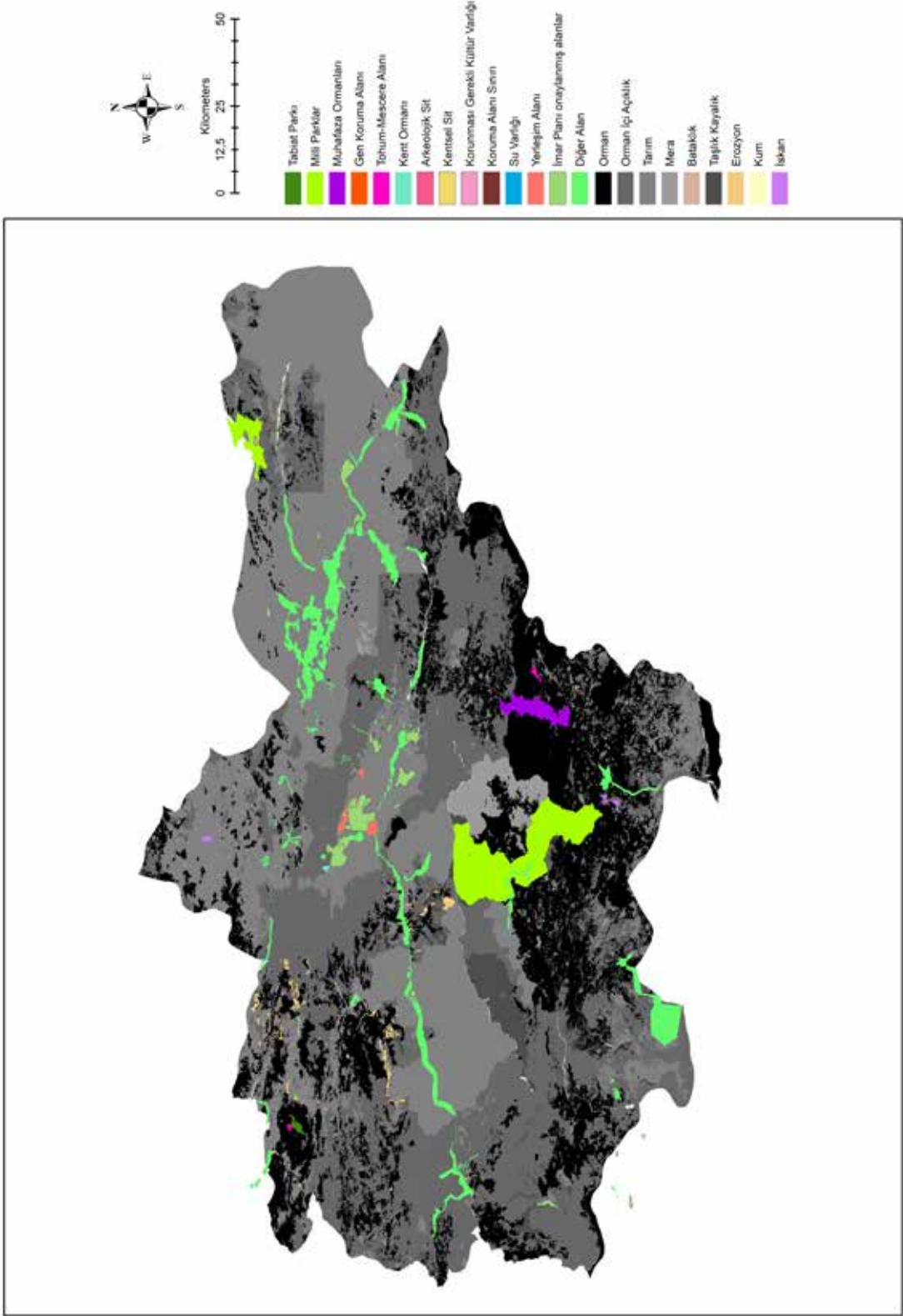
Erzincan-Tunceli ve çevresi, buzul ve karların erimesiyle ortaya çıkan mevsimlik akarsular ve sürekli akışa sahip akarsularla çevrilidir. Karasal iklim özellikleri nedeniyle bölge akarsularının akış debileri düzenli değildir. Otlukbeli Gölü dışında çalışma alanındaki göllerin tamamı buzul gölüdür. Erzincan ilinin en önemli akarsuyu Karasu Nehri’dir (Karadeniz ve Altınbilek, 2018). Erzurum Ovası’ndan kaynağını alan Karasu Nehri, bölgede gerek tarımsal sulama gerekse balıkçılık faaliyetleri açısından önem taşımaktadır. Karasu Nehri’nin meydana getirmiş olduğu Karanlık Kanyon, turizm olanaklarıyla da öne çıkmaktadır. Kano ve rafting gibi sporların yapıldığı kanyon yöre için önemli bir alternatif turizm alanıdır. Keşiş Dağları üzerinde bulunan buzul göllerinden oluşan Yedigöller ve Otlukbeli Gölü ilin önemli gölleri arasında yer almaktadır.

Dar ve derin vadilerde yer alan Munzur Çayı, Pülümür Çayı, Peri Suyu, Mercan Çayı ile Tahar Çayı Tunceli’nin en önemli akarsularıdır ve Fırat Nehri’ni beslemektedir (Tunceli Valiliği, 2012). Bu çaylar içinde özellikle Munzur Çayı, canlı tür çeşitliliği ve bölge ekonomisine katkısıyla öne çıkmaktadır. Nesli tükenme tehlikesi altında olan kırmızı benekli alabalık (*Salmo trutta*) burada yaşamaktadır. Çay, yaz mevsiminde yerli ve yabancı turistler için önemli bir turizm alanıdır. Çayın her iki yanında yer alan akarsu taraçaları kampçılık ve tırmanış faaliyetleri için kullanılmaktadır.

Munzur Dağları’nın zirveleri buzul göllerine ev sahipliği yapmaktadır. Bu göller inanç turizminin yanı sıra kampçılık ve günübirlik rekreasyon faaliyetleri için de kullanılmaktadır. Karagöl (Ovacık), Koç Gölü, Melekler Gölü (Ovacık), Mercan Gölleri (Ovacık), Katır Gölleri, Dilincik Gölü, Çimli Gölü, Şer Gölü ve Buyer Baba Gölleri ziyaret ve kutsal amaçlarla gidilen göllerdir ve yöre halkı için büyük önem taşımaktadır (Tunceli Valiliği, 2012).

2.1. Korunan Alanlar

Maden ve Petrol Arama Genel Müdürlüğü’nden elde edilen ruhsat verileri korunan alanlara ilişkin bilgileri de içermektedir. Bu verilere göre çalışma alanındaki koruma statüleri; tabiat parkı, sit alanı ve millî park gibi statülerden oluşmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Korunan Alanlar Haritası

Çalışma alanında öne çıkan korunan alanlar aşağıdaki şekilde detaylandırılabilir;

2.1.1. Tabiat Parkı

Esentepe Tabiat Parkı, Erzincan il sınırları içerisinde 49,7 hektarlık bir alana sahiptir. 2018 yılında tabiat parkı statüsü kazanan alanın hâkim bitki örtüsünü sarıçam ormanları oluşturmaktadır. Ardıç (*Juniperus communis*), çınar (*Platanus orientalis*), akçaağaç (*Acer platanoides*) ve dişbudak (*Fraxinus excelsior*) türleri alanın diğer önemli ağaç türleridir. Yaban tavşanı (*Leopardidae*), sincap (*Sciuridae*) ve tilki (*Vulpes vulpes*) bölgedeki fauna türlerini oluşturmaktadır (Url-7).

Keklikkayası Tabiat Parkı, Erzincan Merkez ilçesi sınırları içerisinde 8.8 hektarlık bir alana sahiptir ve 2018 yılında tescillenmiştir (Erzincan Çevre Durum Raporu, 2020).

Dumanlı Tabiat Parkı, Erzincan Refahiye ilçesi sınırları içerisinde 681 hektarlık bir alana sahiptir. Tabiat parkının hâkim bitki örtüsünü sarıçam (*Pinus sylvestris*) ormanları oluşturmaktadır (Erzincan Çevre Durum Raporu, 2020).

Örenönü Tabiat Parkı, Tunceli il sınırları içerisinde 15.55 hektarlık alana sahiptir. 2011 yılında tabiat parkı ilan edilen alan, orman ve bozkır ekosistemlerine ev sahipliği yapmaktadır. Kavak (*Populus tremula*), İspir meşesi (*Quercus macranthera*) ve Lübnan meşesi (*Quercus libani*) tabiat parkının hâkim orman örtüsünü oluşturmaktadır. Tabiat parkında bulunan Pülümür Çayı'nda varlığı bilinen kepenez (*Leuciscus cephalus*) ve çay balığının yanı sıra kırmızı benekli alabalık (*Salmo trutta*) yaşamaktadır. Kırmızı Benekli Alabalık, Türkiye'ye özgü endemik bir türdür ve nesli tükenme tehlikesi altındadır (Url-8).

2.1.2. Milli Park

Munzur Vadisi Milli Parkı, 1971 yılında milli park ilan edilmiştir. 42.674 hektarlık bir alan kaplayan milli parkın büyük bir kısmı Tunceli il sınırı içerisinde bulunmaktadır (Sarı ve Bidav, 2017). Tunceli Ovacık ilçesi sınırında yer alan gözelerden kaynağını alarak doğan Munzur Nehri bünyesine irili ufaklı akarsuları katarak sularını Fırat Nehri'ne dökmektedir. 3000 m'nin üzerinde çok sayıda zirveye sahip olan Munzur Sıradağları milli park sınırı içerisinde yer almaktadır. Milli parkta, 11 kelebek türü, 15 sürüngen türü, 73 kuş türü ve 31 memeli türü bulunmaktadır. Kurt (*Canis lupus*), tilki (*Vulpes vulpes*), sansar (*Martes martes*), ayı (*Ursus*), vaşak (*Lynx lynx*), su samuru (*Lutra lutra*), porsuk (*Taxus baccata*), sincap (*Sciuridae*), tavşan (*Leopardidae*), yaban domuzu (*Sus scrofa*), dağ keçisi (*Capra*) ve çengel boynuzlu dağkeçisi (*Rupicapra rupicapra*) memeli türlere örnektir. Kuşlardan; çil keklik (*Perdix perdix*), kınalı keklik (*Alectoris chukar*), toy (*Otis tarda*), mezgelek (*Tetrax tetrax*), turna (*Grus grus*), bıldırcın (*Coturnix coturnix*), çulluk (*Scolopax rusticola*), kartal (*Aquila*), akbaba (*Aegypiinae*), doğan (*Falco rufinus*), atmaca (*Accipiter nisus*), şahin (*Buteo buteo*), kerkenez (*Falco tinnunculus*), delice (*Falco sub-*

buteo), çaylak (*Milvus milvus*), kaya kartalı (*Aquila chrysaetos*), kaya güvercini (*Columba livia*) ve ördek (*Anatidae*) türleri bulunmaktadır. Akarsudaki başlıca canlı türleri ise; kırmızı benekli alabalık (*Salmo trutta*), gökkuşacağı alabalığı (*Oncorincus mykiss*), tahta balığı (*Blicca bjoerkna*), kısmen sazangiller (*Cyprinus carpio*), karabalık (*Capoeta antalyensis*), kurbağa (*Anura*), su kaplumbağası (*Trachemys scripta elegans*) ve su yılanıdır (*Natrix natrix*) (Sarı ve Bidav, 2017). Çan çiçeği (*Campanula lactiflora*), Erzincan Kirazı (*Cerasus Erzincanica*), binbirdelikotu (*Hypericum calycinum*), Munzur Kekliği (*Origanum munzurenensis*), Munzur Düğün Çiçeği (*Ranunculus asiaticus*), dağ çayı (*Sideritis congesta*), Munzur Dağı Oltu Otu (*Cardamine uliginosa*) milli parkta yaşayan endemik bitki türlerini oluşturmaktadır (Url-9). Dağlarda buzul göllerinden moren depolarına kadar farklı jeomorfolojik birimlere rastlamak mümkündür. Milli parkın 23.364 hektarlık kısmı; tabii güzellikler, floranın muhafaza edilmesi ve erozyon tehlikesinin önlenmesi amacıyla muhafaza ormanı ilan edilmiştir (Sarı ve Bidav, 2017).

2.1.3. Sit Alanları

Erzincan ili ve ilçelerinde 79 sit alanı bulunmaktadır (Url-10). Karanlık Kanyon Doğal Sit-Nitelikli Doğal Koruma Alanı, Girlevik Şelalesi I. Derece Doğal Sit, Otlukbeli Gölü I. Derece Doğal Sit, Ekşi Su Sazlığı I. Derece Doğal Sit ve Ala Mağarası Tescilli Tabiat Varlığı statüsünde yer alan sit alanlarının birkaçıdır (Url-11).

Karanlık Kanyon, Erzincan Kemaliye ilçesi sınırlarında yer almaktadır. Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından tüm Türkiye’de tescilli ve tescilli olmayan potansiyel sit alanlarının derecelendirme ve sınır kategori çalışmalarında Karanlık Kanyon’da potansiyel sit alanı olarak değerlendirilmiştir (Erzincan ili 2020 Çevre Durum Raporu). Karasu Nehri’nin oluşturmuş olduğu bir kanyondur. 25 km uzunluğu, 1000 m’yi aşan yüksekliği, 10-15 m’ye varan genişliği ve 90 dereceyi bulan duvarları ile Türkiye’nin önemli kanyonlarından biridir (Akpınar, 2004). Kanyonda; dağcılık, rafting, trekking, via ferrata (Türkiye’deki tek emniyetli tırmanış alanı), yamaç paraşütü gibi klasik ve ekstrem spor faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Karanlık Kanyon’dan da geçen Kemah-Kemaliye ilçeleri arasındaki Fırat Nehri rotası, önemli kano dergilerinden biri tarafından Avrupa’nın en iyi 10 rotası arasında gösterilmiştir (Url-12). Kanyon, Kemaliye kent merkeziyle birlikte 2021 yılında UNESCO tarafından Dünya Mirası Geçici Listesi’ne dahil edilmiştir (Url-13).

Tunceli ilinde ise toplam 26 adet sit alanı bulunmaktadır (Url-14). Bu sit alanları arasında Munzur Gözeleri, Şahverdi Arkeoloji Sit Alanı, Pınarlar Kaynar Höyüğü, Göktepe Höyük, Kral Kızı Mağarası, Çukurca Höyük gibi ziyaret yerleri, höyükler ve kaya mezarları bulunmaktadır (Parılı vb., 2017; Url-15). Munzur Gözeleri, I. Derece doğal sit alanıdır. Munzur Çayı’nın kaynağını oluşturmasının yanı sıra Munzur Dağları Milli Parkı’nın su bölümünü meydana getirmektedir. Bölge ve yöre halkı için önemli bir

inanç alanıdır. Munzur Çayı, Erzincan ve Tunceli sınırındaki Ovacık ilçesinin 15 km batısında yer alan Ziyaret Köyü'nde 1320 m'den akışa geçmektedir. 80 km boyunca akışta olan çay, Keban Baraj Gölü'ne dökülmektedir (Çılğın 2018).

2.1.4. Yaban Hayatı Koruma Sahası

Tunceli-Ovacık Munzur Vadisi Yaban Hayatı Koruma Sahası, Munzur Vadisi Milli Parkı'nın içinde yer almaktadır. Yaban keçileri (*Capra aegagrus*), çengel boynuzlu dağ keçileri (*Rupicapra rupicapra*), vaşak (*Lynx lynx*), ayı (*Ursus*), kurt (*Canis lupus*), tilki (*Vulpes vulpes*) ve yaban domuzu (*Sus scrofa*) gibi yaban hayvanlarına ev sahipliği yapmaktadır (Küçük, 2008).

2.1.5. Anıt Ağaç

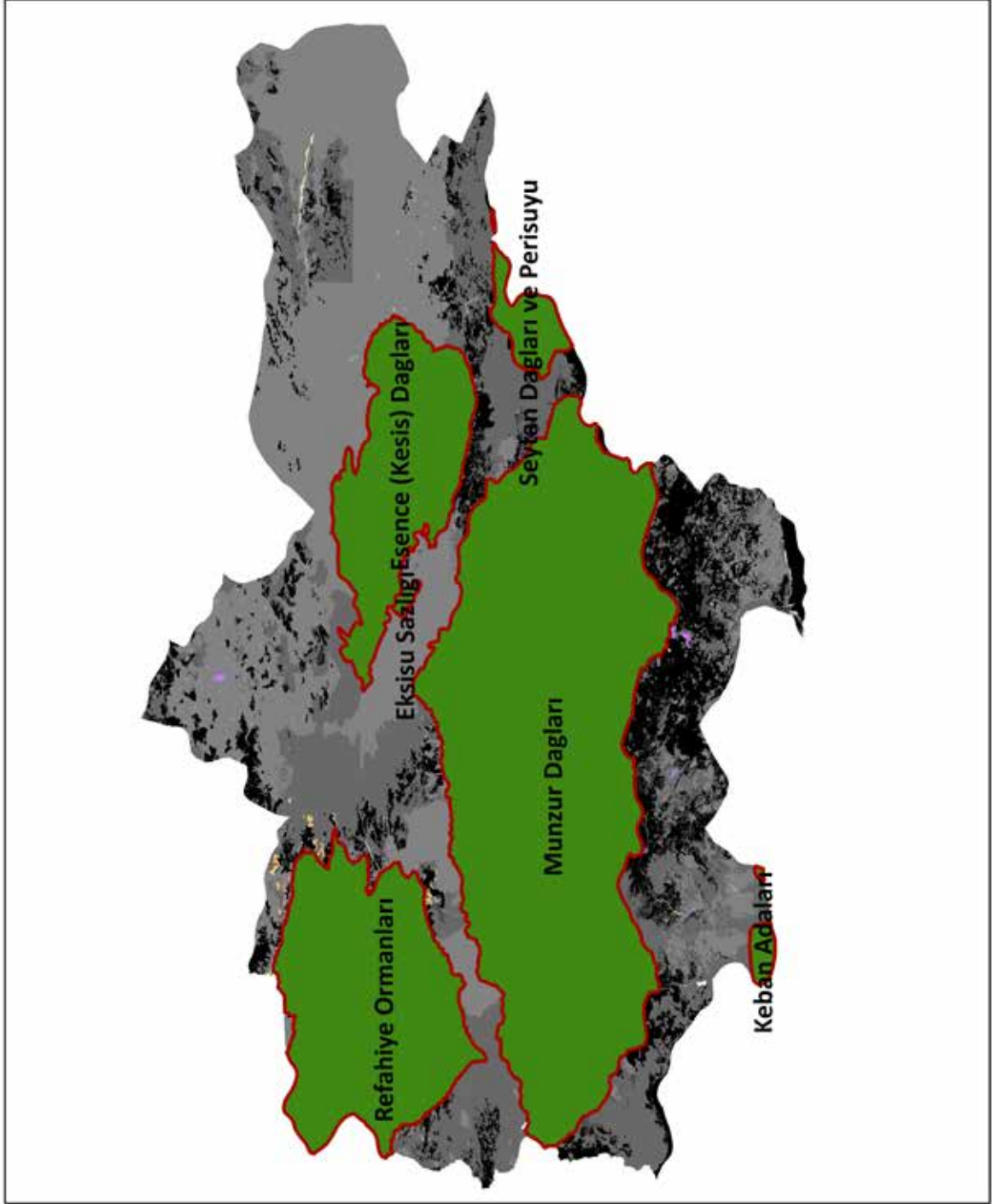
Kara Ardıç Ağacı, 16 m boy, 6 m çevre genişliğine sahiptir. Erzincan Kemaliye ilçesi, Akçalı Köyü'nde bulunmaktadır. 2000 yılında "Anıt Ağaç" olarak tescillenmiştir. 700 yaşındaki ağaç aynı zamanda Akçalı Köyü'nün sembolüdür (Url-16). Dut Ağaçları, 2011 yılında anıt ağaç olarak tescillenmiştir. Kemaliye ilçesi Ocak Köyü'nde 1260 yılında dikildiği söylenmektedir (Url-17). Sağman Anıt Çınar Ağacı, Tunceli ili sınırlarında Pertek ilçesi Sağman köyü, Cino Köyiçi mevkiinde bulunmaktadır. 2009 yılında anıt ağaç olarak tescillenmiştir (Url-18).

2.2. Önemli Doğa Alanları

Önemli Doğa Alanları (ÖDA); "biyolojik çeşitlilik, dar yayılışlı biyolojik çeşitlilik, ekolojik bütünlük, biyolojik süreçler ve sayısal analizler aracılığıyla eşsizlik ve benzersizlik" olarak ifade edilmektedir (Eken vd., 2006). ÖDA, hassas ve benzersiz doğal alanları belirlemek üzere kullanılan bir önceliklendirme yaklaşımıdır. Bunun için başta nesli tehlike altında olan ve/veya kısıtlı bir coğrafi yayılışa sahip canlı türleri olmak üzere bir dizi ekolojik gösterge kullanılır .

Refahiye Ormanları, Esence (Keşiş) Dağları, Ekşisu Sazlığı, Şeytan Dağları ve Peri Suyu Erzincan ilinde; Munzur Dağları ise Tunceli ilinde yer alan ÖDA'lardır (Şekil 3, Eken vd., 2006).

Raporun devamında yer verilen ÖDA'ların genel özelliklerinin açıklanmasında geniş kapsamlı bir eser olan, Eken vd., 2006, "Doğu Anadolu Bölgesi" raporlarından faydalanılmıştır.



Şekil 3: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Önemli Doğa Alanları Haritası

Keban Adaları, Elazığ ve Tunceli il sınırlarında, 1974 yılında inşa edilen Keban Barajı'nın kuzeyinde yer almaktadır. ÖDA'daki ada sayısı 20'yi bulmaktadır. Adalar; Van Gölü Martısı (*Larus armenicus*), gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*) ve Hazar Sumrusu (*Sterna caspia*) türlerine ev sahipliği yapmaktadır. Çokgözlü Poseydon da (*Polyommatus poseidon*) adalarda yaşayan ve nesli tükenme tehlikesi altında olan türlerden biridir.

Şeytan Dağları ve Peri Suyu, Bingöl ve Tunceli il sınırları içerisinde Tercan, Pülümür, Yedisu, Karlıova, Kiğı, Adaklı ilçelerinde, 1140-2900 m yükseltileri arasında yer almaktadır. 60 km doğu-batı uzantılı silsile şeklinde yayılış göstermektedir. Dağların kuzeyindeki Peri Suyu, ÖDA'ya sınır oluşturmaktadır. Dağ bozkırları ÖDA'nın temel habitatını oluşturmakta, yüksek dağlık alanlarda dağ bozkırlarının yerini dağ çayırları almaktadır. Engebeli coğrafyası nedeniyle ÖDA'da tarım alanı oldukça azdır ve bu alanlarda meyve ve fındık üretimi yapılmaktadır. Bölge, turnalar (*Grus grus*) için yaşam alanıdır ve bu özelliği ile ÖDA kriterini sağlamaktadır. ÖDA'da aynı zamanda küçük kartal (*Hierraetus pennatus*), vaşak (*Lynx lynx*) ve dağ keçisi (*Capra*) yaşamaktadır. Küçükbaş, büyükbaş hayvancılık ve arıcılık bölge halkı için önemli bir gelir kaynağıdır. Peri Suyu'nun oluşturmuş olduğu taşkın yataklarında tarım yapılmaktadır. Esence-Keşiş Dağları, Erzincan Ovası ve Otlukbeli Dağları arasında 1160-3549 m yükseltilerinde, 138.902 ha bir alanı kaplamaktadır. Esence Tepe, 3549 m olan yüksekliğiyle dağların en yüksek zirvesini oluşturmaktadır. Dağda bulunan buzul gölleri önemli bir peyzaj alanıdır. Bu göller Esence Tepe'nin batısında ve 3000 m'nin üzerinde yer alan Yedigöller ve Aygır Gölleri'dir. Alan aynı zamanda yüksek dağ bozkırları ve ıslak çayır habitatına ev sahipliği yapmaktadır. Fırat Nehri'nin önemli bir kolu olan Karasu Nehri bölgede dar ve derin vadileri meydana getirmiştir. Bu vadiler yırtıcı kuşlar için önemli yuva alanlarıdır. Şah kartalı (*Aquila heliaca*), küçük engerek (*Vipera anatolica*), dağ keçisi (*Capra*), çengel boynuzlu dağ keçisi (*Rupicapra rupicapra*) ve vaşak (*Lynx lynx*) bölgede üremekte ve yayılış göstermektedir.

Ekşisu Sazlığı, Erzincan Merkez ve Üzümlü ilçe sınırı içerisinde 2372 hektarlık bir alan kaplamaktadır. 1140-1160 m yükseltileri arasında Erzincan'ın 11 km doğusunda bulunmaktadır. Kuzeyde Keşiş Dağları, güneyde ise Erzincan-Erzurum karayolu ile sınır oluşturmaktadır. Bölgenin hâkim habitatını sulak alan oluşturmaktadır. Nesli tükenme tehlikesi altında olan *Sonchus erzincanicus*, ÖDA'da yayılış göstermektedir. ÖDA turnalar (*Grus grus*) için de önemli bir yaşam alanıdır. Uzunbacak (*Himantopus himantopus*), pasbaş (*Aythya nyroca*), küçük balaban (*Ixobrychus minutus*) ve balıkçıl türleri ÖDA'nın önemli kuş türleridir. ÖDA'da küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık yapılmaktadır.

Refahiye Ormanları, Erzincan'ın Refahiye, Kemaliye ve İliç ilçelerinde, 960-3025 m yükseltileri arasında, 240.507 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Sarıçam ormanları ÖDA'nın hâkim bitki örtüsünü oluşturmaktadır. Yükseltinin arttığı alanlarda kayalık-açık alanlar ve çayırlar görülmektedir. Sarıçam

ormanları (*Pinus silvestris*), ÖDA'nın güney kesimlerinde meşe (*Quercus*) ve ardıç (*Juniperus communis*) ormanları ile yer değiştirmektedir. Orman örtüsünün seyrekleştiği noktalar tarım alanlarına dönüştürülmüştür. Şah kartalı (*Aquila heliaca*), küçük orman kartalı (*Aquila pomarina*), kara çaylak (*Milvus migrans*), küçük akbaba (*Neophron percnopterus*) ve küçük kartal (*Hieraetus pennatus*) için ÖDA önemli yaşam ve üreme alanlarının başında gelmektedir. Karagözlü mavi kelebek (*Glaucopsyche alexis*) ve Apollo (*Apollinus*) türleri ÖDA'da gözlemlenen önemli kelebek türleri arasında yer almaktadır. ÖDA kapsamında 16 farklı endemik tür bulunmaktadır. Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*), kaşıkotu (*Cochlearia officinalis*), köse dağarcık (*Thlaspi jaubertii*), gecemenekşesi (*Platanthera bifolia*), Spikor Kuduzotu (*Alyssum peltarioides*) ve Kantalı Kevke (*Alyssum samariferum*) görülen endemik türlerden birkaçıdır (Onkaş, 2016).

Munzur Dağları, Tunceli, Erzincan ve Bingöl illeri arasında uzanmaktadır. Dağların büyük bölümü Tunceli il sınırları içinde yer almaktadır. 585.044 hektarlık bir alan kaplayan ÖDA aynı zamanda milli parktır. Kireç taşı ve volkanik kayalardan oluşan ÖDA'da, 3000 m'nin üzerinde literatürde olmayan sayısız zirve bulunmaktadır. En yüksek zirvesini Akbaba (Ağbaba) zirvesi oluşturmaktadır. Birçok zirvesinde buzul jeomorfolojisine ait birimler bulunmaktadır. ÖDA'da ülkemizdeki en güzel buzul (sirk) gölleri ve morenlere rastlanılmaktadır. ÖDA sınırları içerisinde yüksek kesimlerde dağ çayırları, kalıntı sarıçam (*Pinus silvestris*) ve sık meşe (*Quercus*) ormanları görülmektedir. Coğrafi yapısı ve geniş coğrafyası sayesinde yaklaşık 1518 bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bu türlerin 17'si dünyada sadece Munzur Dağları'nda yayılış göstermektedir. Çan çiçeği (*Campanula lactiflora*), Erzincan Kirazı (*Cerasus Erzincanica*), binbirdelikotu (*Hypericum calycinum*), Munzur Kekliği (*Hypericum calycinum*), Munzur Dügün Çiçeği (*Ranunculus asiaticus*), dağ çayı (*Sideritis congesta*) ve Munzur Dağı Oltu Otu (*Cardamine uliginosa*) bu türler arasındadır. Yine alan 11 önemli kelebek türüne ev sahipliği yapmaktadır. Küçük Yalancı Apollo (*AlloArchon apollinus*), büyük korubeni (*Phengaris arion*), Çokgözlü Poseydon (*Polyommatus poseidon*) bu türlerden sadece birkaçıdır. ÖDA aynı zamanda dağ keçisi (*Capra*), çengel boynuzlu dağ keçisi (*Rupicapra rupicapra*) ve vaşak (*Lynx lynx*) için üreme ve yayılış alanları arasındadır.

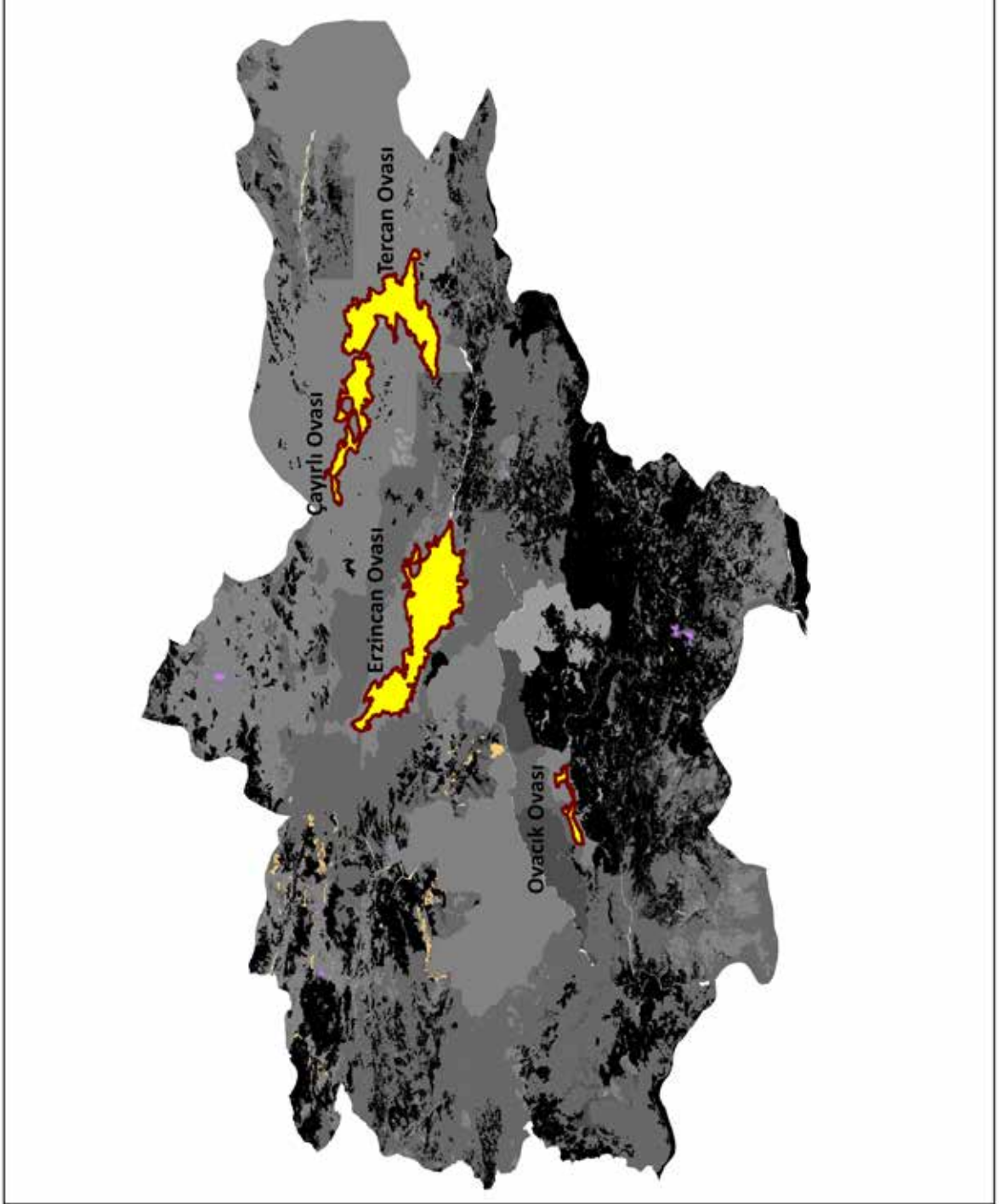
2.3. Tarımsal Değerler

Erzincan ilinin %49,5'i tarım, %36'sı çayır ve mera alanlarından oluşmaktadır (Türkiye Kalkınma Bankası, 2017). İl genelinde tarım sektörünün istihdamdaki payı %51,7'dir (Erzincan Tarımsal Yatırım Rehberi, 2021).

İlde yer alan ovalar, özellikle Türkiye'nin deprem kuşağı üzerinde bulunan alanlarında faylanmalar sonucunda oluşan çöküntü alanlarına karşılık gelmektedir. Bunlar; Erzincan Ovası, Tercan Ovası, Ovacık Ovası ve Çayırılı Ovası'dır. Erzincan Ovası, Tercan Ovası ve Çayırılı Ovası, Kuzey Anadolu fay zonu üzerinde gelişirken; Ovacık Ovası, Doğu Anadolu fay zonu eksenindeki Malatya ve Ovacık fay zonlarına bağlı olarak gelişmiştir. Bu ovalar aynı zamanda Cumhurbaşkanlığı kararnamesi ile büyük ova ilan edilen ovalardır (Url-19, Url-20).



Ovacık, Tunceli



Şekil 4: Erzincan-Tunceli ve Çevresi Büyük Ovalar Haritası

Erzincan Ovası, ortalama 1200 m yükseltisinde yer almaktadır. Etrafında 3000 m'yi aşan farklı yükseltilerde sıradağlar bulunmaktadır. 57.000 hektarlık ova verimli alüvyal topraklara sahiptir. Otlukbeli, Esence Dağları ve Karadağ'ın yüksek sırt ve zirveleri, ovanın su bölümü çizgilerini oluşturmaktadır (Hayli, 2002). Bu bölge Munzur ve Karasu Nehirlerinin oluşturmuş olduğu boğazlar sayesinde bağlantıya açıktır (Durmuş ve Yiğit, 2006; Akkan, 1963).

Tercan Ovası; Esence, Bağır, Dumanlı ve Kılıçkaya Dağları ile çevrili 37.600 hektarlık bir alana sahiptir ve 1400-1600 m yükseltileri arasında yayılış göstermektedir (Yazıcı, 1994; Karadeniz ve Altınbilek, 2018).

Çayırli Ovası, Erzincan Çayırli ilçesi ve yakın çevresinde, merkeze yaklaşık 113 km uzaklıkta ve 1500 m yükselti seviyelerinde yer almaktadır. Karasu Irmağı'nın batısında, Esence Dağları'nın kuzeyinde Kuzeybatı-Güneydoğu uzanımlı olarak yayılış göstermektedir (Ceylan, 2000). Ovanın sulanmasında adını ilçeden alan Çayırli ve Balıklı Çayları'nın sularından faydalanılmaktadır. Bu çaylar Karasu Nehri'ne dökülmektedir. Esence Dağları ve Otlukbeli Dağları ovanın su bölümü çizgisini oluşturmaktadır ve bu dağlar Tercan Ovası ile sınırı belirlemektedir (Ceylan, 2019).

Erzincan ovalarında; zerdali, ceviz, dut, vişne, elma, kayısı, armut, elma, üzüm vb. meyveler ile şeker pancarı, buğday, arpa, çavdar, fiğ, korunga tahıl ve endüstriyel tarım ürünleri yetiştirilmektedir (Durmuş ve Yiğit, 2006). Türkiye'de yetiştirilen zerdalinin %27'si, ceviz ve dutun %10'u, vişnenin %5'i Erzincan'da üretilmektedir (Durmuş-Yiğit, 2015). Bal üretimi ve bal kalitesi açısından öne çıkan il, bal üretiminde Türkiye genelinde 16. sırada yer almaktadır (Durmuş ve Yiğit, 2006).

Cimin Üzümü 2002 yılında, Erzincan Tulum Peyniri 2001 yılında, Refahiye Balı ise 2019 yılında coğrafi işaret ile tescillenmiştir (Url-21).

Tunceli'de ise ovalar il topraklarının %5'ini kaplamaktadır. Ovacık Ovası, Tunceli'nin en önemli ovasıdır (Url-22). 1210-1410 m yükseltileri arasında yer almaktadır (Çılığın, 2006). Oldukça verimli topraklara sahip olan ovada; buğday, arpa, şeker pancarı, fasulye ve nohutun yanı sıra, üzüm, ceviz, elma, dut ve armut yetiştiriciliği yapılmaktadır (Tunceli Tarımsal Yatırım Rehberi, 2021).

Dünyaca meşhur olan ve sadece Munzur suyunda yaşayan "Kırmızı Benekli Alabalık" ilin önemli ürünlerindedir. İlin endemizimi yüksek meraları küçükbaş hayvancılığın ve arıcılığın gelişmesini sağlamıştır. Tunceli Sarımsağı 2019, Tunceli Şorbik Çorbası 2017, Çemişgezek Ulukale Dutu 2019 yılında tescillenen coğrafi işaretli ürünler arasında yer almaktadır (Url-23).

2.4. Yörenin Turizm ve Kültürel Değerleri

Tarihi Urartu'lara kadar uzanan Erzincan ili, sahip olduğu konumu, verimli tarım alanları ve yerleşim alanlarının elverişliliğiyle tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Bölge; Urartu, Hitit, Med, Pers, Makedon ve Roma gibi medeniyetlerin etkisi altında kalmıştır (Erzincan ÇED, 2020). Bu dönemlere ilişkin şehir ve kale kalıntıları ilin önemli kültür değerlerini oluşturmaktadır. Bu değerlerden Altın-tepe, günümüze kadar ulaşabilmiş en sağlam Urartu şehirlerinden birisidir. 1959 yılında yapılan bilimsel kazı ve araştırmalarda; iç içe iki kale duvarı ile korunan tapınak - saray kompleksi, mezarlar, konutlar ve çok sayıda arkeolojik eserler ortaya çıkarılmıştır (Url-24).

İlde Selçuklu ve Osmanlı döneminden; camiler, kiliseler, çeşmeler, köprü ve kervansaraylar gibi önemli izlere ait kültürel mimari ön planda yer almaktadır. Önemli kültür noktaları arasında Erzincan Kalesi, Çadırcı Hamamı, Altın-tepe, Hacı Nafiz Türbesi, Tren Garı Binası, Eski Belediye Binası, Yaylabaşı Kilisesi ile daha birçok eser ve mimari yapı mevcuttur.

Turizm bakımından özellikle bozulmamış ve temiz bir çevreye sahip olması Erzincan ilini son yıllarda yerli ve yabancı turistlerin ilgi odağı haline getirmiştir. Doğal varlıklar açısından da zengin olan il; kaplıca, dağcılık, tırmanış, rafting ve kano turizmiyle öne çıkmaktadır.

Tarihi M.Ö. 2200'lerde Subarrular ile başlayan Tunceli; Hitit, Urartu, Makedon, Roma, Bizans, Sasani-ler ve Osmanlı medeniyetlerine ev sahipliği yapmıştır (Tunceli Çevre Durum Raporu, 2020). Çok çeşitli turizm aktivitelerinin olduğu Tunceli ilinde doğa faaliyetleri özellikle Munzur Çayı'nda rafting, yüzme sporları ile öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra Munzur Dağları Milli Parkı sınırları içerisinde zirve tırmanışları ve trans dağcılık faaliyetleri yapılmaktadır. Akbaba, Zel, Ran, Buyer Baba, Sultan Baba ve Bağırpaşa Dağları zirve tırmanışı sporunun Tunceli merkezleridir. Bu zirvelerin bir bölümü inanç turizmi ve ziyaretler ile yöre halkı için büyük önem taşımaktadır. Halbori Gözeleri, Dereova Şelalesi, Dedebağ (Bağın) Kaplıcaları, Zenginpınar Şelalesi önemli noktalardan bazılarıdır (Url-15).

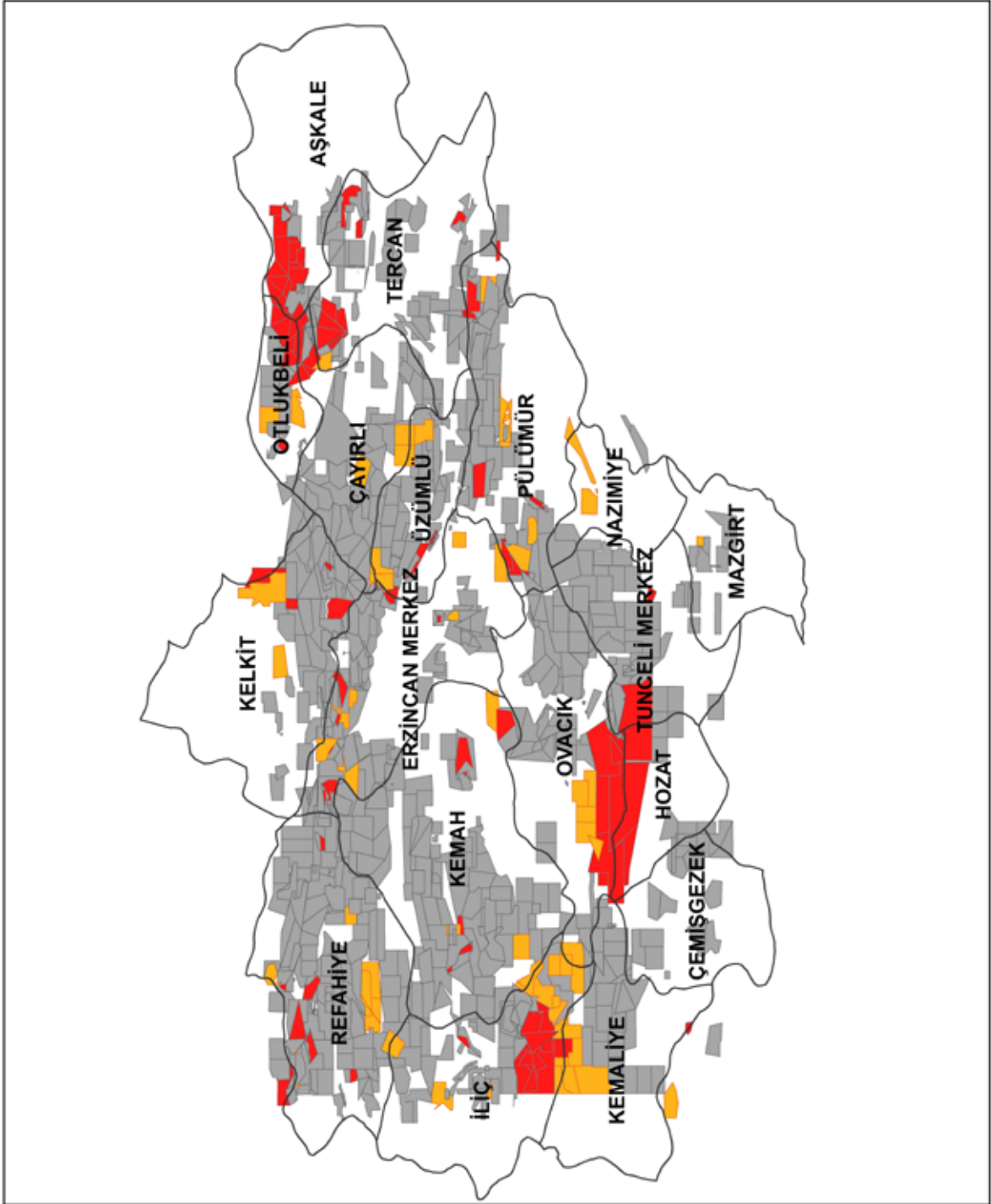
3. ERZİNCAN - TUNCELİ VE ÇEVRESİNDE MADENCİLİK

3.1. Maden Ruhsatları ve Ruhsatlandırma Süreci

Çalışmada maden ruhsatları iki kategoride gruplandırılmıştır: İhale Ruhsatları, sınırları koordinatlarla belirlenmiş ancak ruhsat hakları henüz herhangi bir şirkete ya da kuruluşa (örneğin Türkiye Kömür İşletmeleri) tahsis edilmemiş ruhsatlardır. Aktif Ruhsatlar, sınırları koordinatlar ile belirlenmiş ve bir şirkete ya da bir kuruluşa ihale edilerek hakları bu şirket ya da kuruluşlara tahsis edilmiş ruhsatlardır. Aktif ruhsatlar da kendi içinde iki safhadan oluşmaktadır: Arama ve İşletme Safhaları. Bir şirket ya da kurumun maden arama faaliyetleri yürütebilmesi için ruhsatının arama, işletme faaliyetlerini yürütebilmesi için ise işletme safhasında olması gerekmektedir. Genel olarak ruhsatların tümüne potansiyel maden alanı olarak bakılabilir. İhale ruhsat alanı ihale sürecinin ardından bir şirket/kuruma tahsis edilir. Şirket, haklarına sahip olduğu ruhsat ile madenin fizibilitesini yapar. Maden şirketi ruhsat alanının madencilik açısından fizibil olduğunu tespit ettikten sonra ruhsat safhasını aramadan işletme ruhsatına çevirir ve böylece başvuru sürecine başlar. Şirket, işletme ruhsatı için gereken evrak işlemlerinin tamamlanmasının ardından Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) kararı, Gayri Sıhhi Müessese (GSM) izni, arazi kullanım izinleri (tarım alanları için toprak koruma kurulu kararı, orman alanları için OGM kararı vb.) ve işletme izni gibi izin süreçlerini tamamlayıp madeni işletmeye açar.

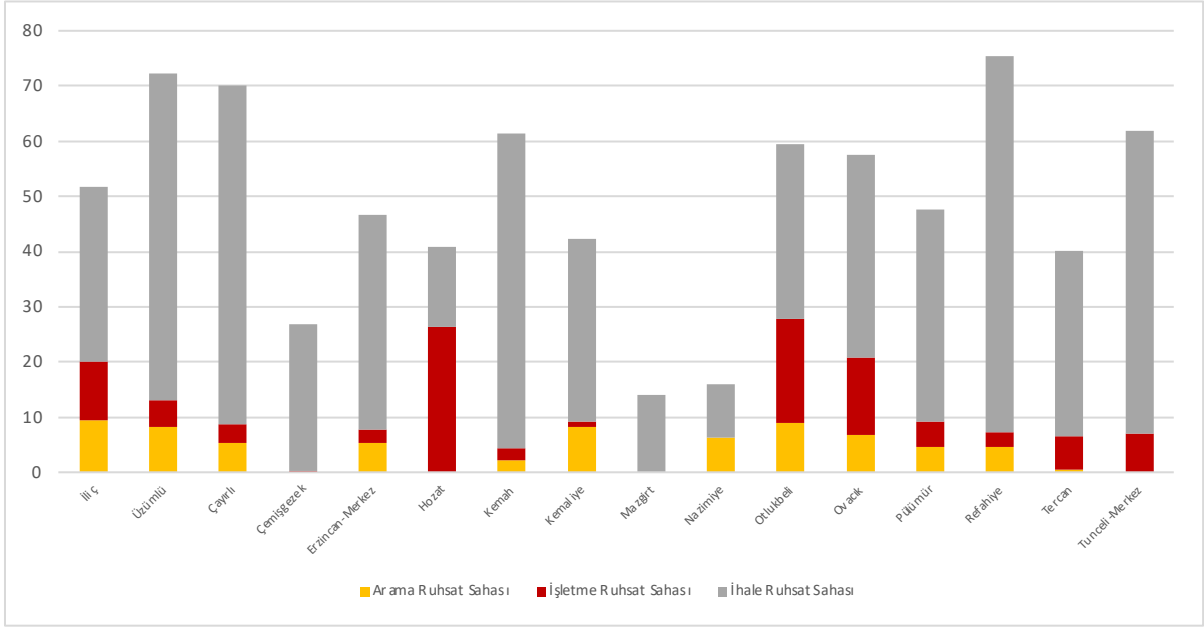
3.2. Erzincan-Tunceli ve Çevresinde Maden Ruhsatları

MAPEG'e göre çalışma alanında bulunan IV. Grup madenlere ilişkin ruhsat alanı toplamı 1.072.070 hektardır. Alan ihale, arama ve işletme safhalarındaki bin ruhsata bölünmüştür. Çalışma alanının %52'si madenlere ruhsatlıdır. Ruhsatlılık oranları ruhsat safhalarına göre incelendiğinde %42'si ihale, %6'sı işletme, %4'ü arama safhasındaki madenlere ruhsatlandırılmıştır (Şekil 5-6).



Şekil 5: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Dağılışı Haritası

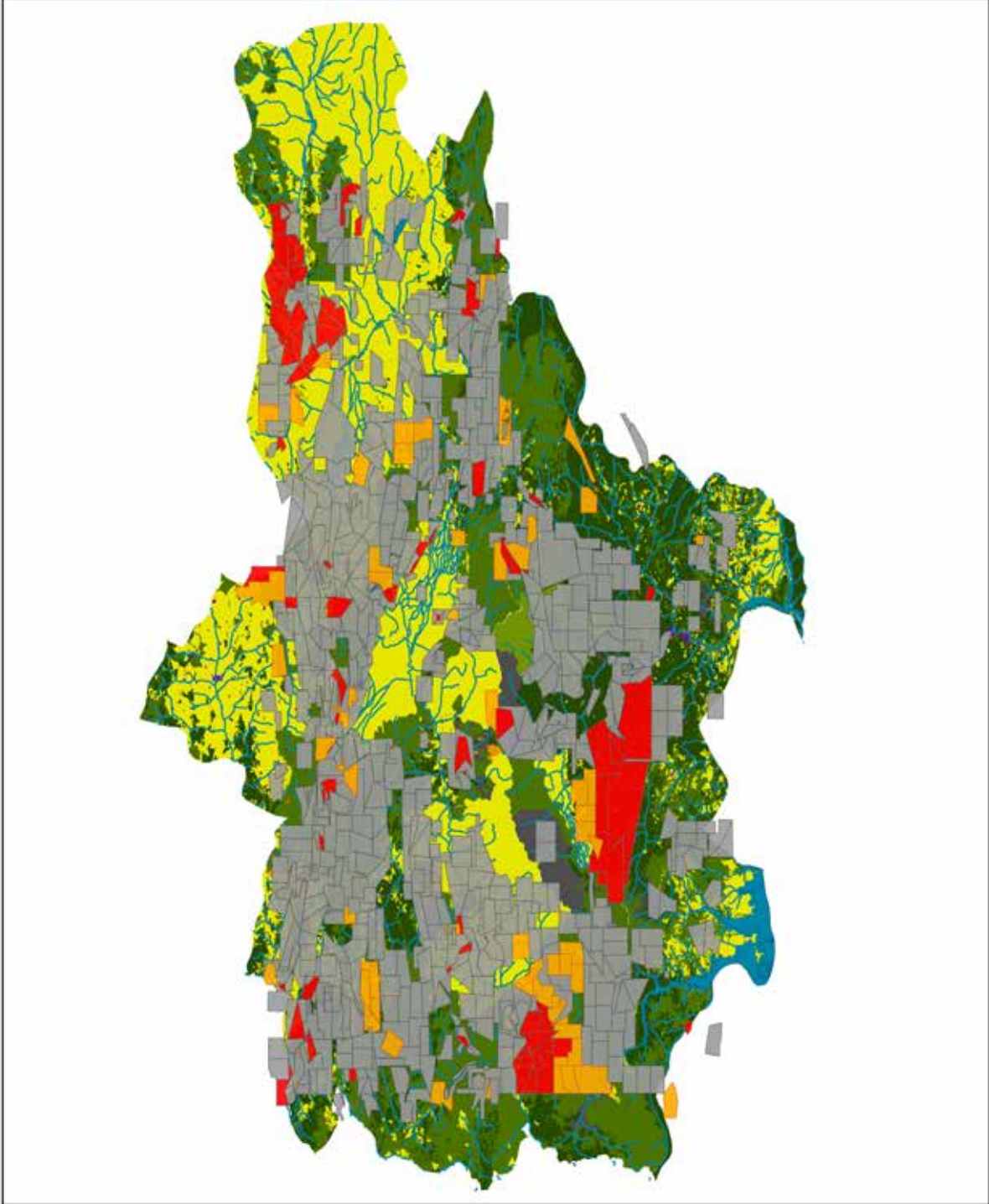
Maden ruhsat alanlarının en yoğun olduğu ilçelerin başında Erzincan ilinin Refahiye (%75), Üzümlü (%72), Çayırlı (%70), Kemah (%62) ve Tunceli-Merkez (%62) ilçeleri gelmektedir. Otlukbeli (%59), Ovacık (%57) ve İliç (%52) ilçeleri yine ruhsatlılık oranlarının %50'nin üstünde olduğu ilçelerdir (Şekil 6).



Şekil 6: Erzincan-Tunceli ve Çevresi IV. Grup Maden Ruhsatlarının İlçe Alanlarına Yüzde Dağılışı

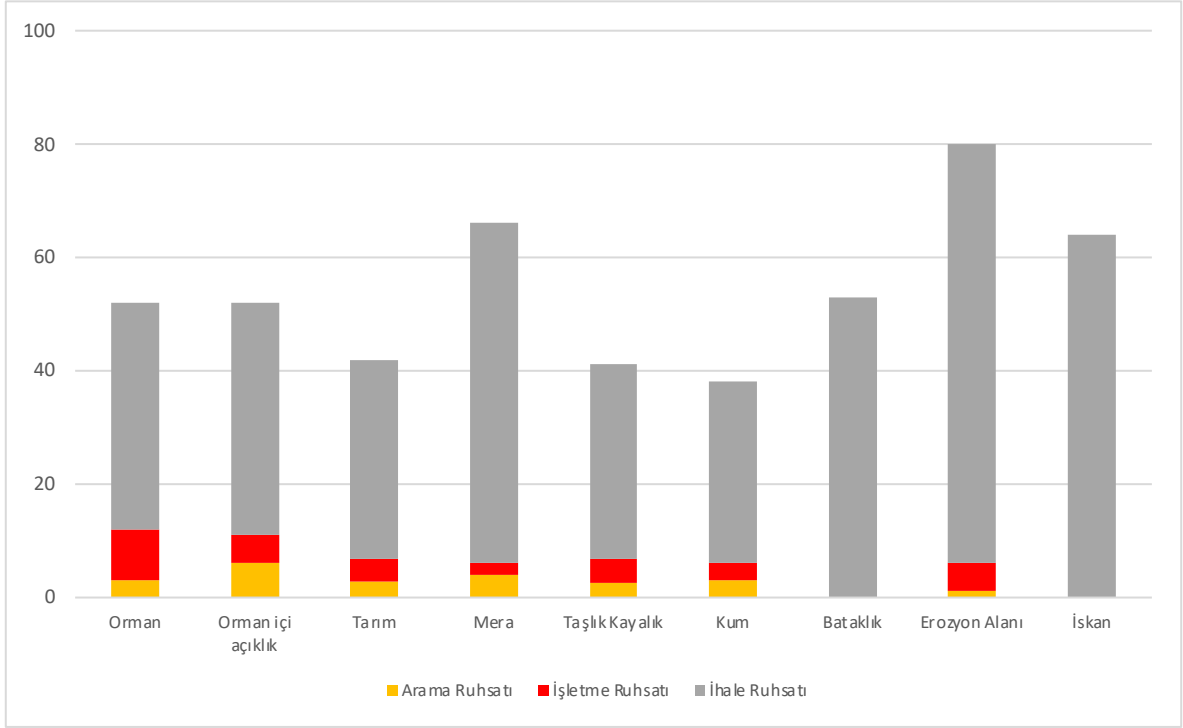
3.2.1. Ormanlar ve Maden Ruhsatları

MAPEG'den elde edilen verilere göre, çalışma alanı sınırları içerisindeki orman alanlarının %52'si madenler için ruhsatlandırılmıştır. Orman alanlarının %40'ı ihale, %9'u işletme, %3'ü arama ruhsat safhasındaki maden ruhsatları ile ruhsatlandırılmıştır (Şekil 7-8).



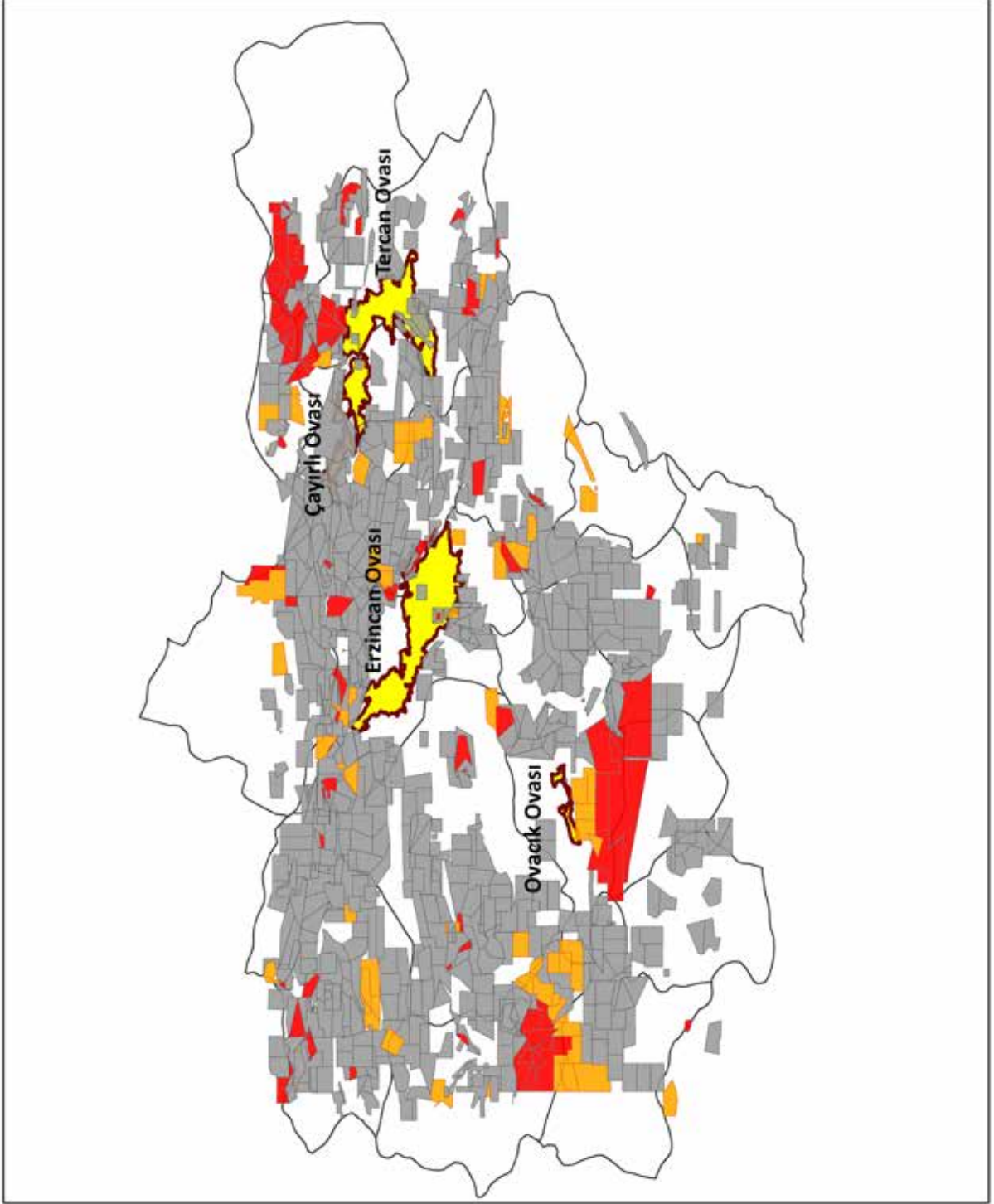
Şekil 7: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsatlarının Temel Arazi Kullanım Sınıflarına Göre Dağılışı Haritası

Arazi kullanım niteliğine göre çalışma alanında tarım alanı olarak tanımlanan alanların %42'si madenlere ruhsatlıdır. Tarım alanlarının ruhsatlılık oranları ruhsat safhalarına göre incelendiğinde, %35'inin ihale, %4'ünün işletme, %3'ünün arama ruhsat safhasındaki madenlere ruhsatlı olduğu görülmektedir (Şekil 7-8). Her iki ildeki mera alanlarının ise %66'sı madenler için ruhsatlandırılmıştır. İllerin temel geçim faaliyetlerinin mera alanları etrafında şekillendiği düşünüldüğünde bu rakam oldukça yüksektir. Mera alanlarının ise %60'ı ihale, %4'ü arama, %2'si işletme ruhsatlarına tahsil edilmiştir (Şekil 8).



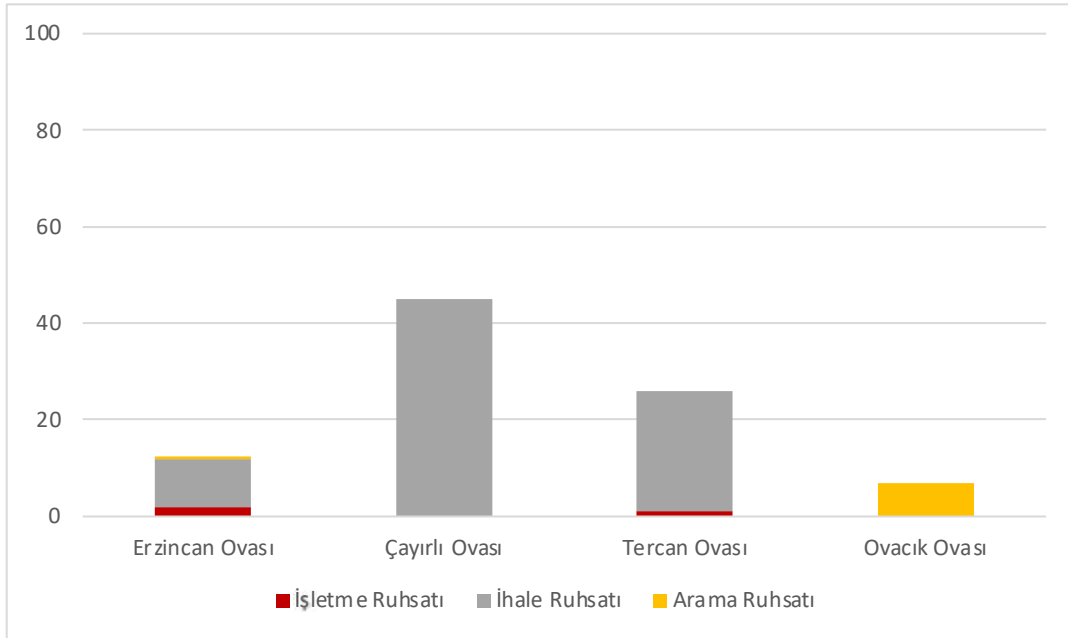
Şekil 8: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Temel Arazi Kullanım Sınıflarına Yüzde Dağılışı

Çalışma alanı içinde Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile koruma altına alınan büyük ovalar da bulunmaktadır. Bu ovalar sarp ve dağlık bir coğrafyada hem bölge halkının geçim kaynağını oluşturmakta hem de önemli tarım ürünlerinin yetiştirilmesine katkı sağlamaktadır (Şekil 9-10).



Şekil 9: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Büyük Ovalara Dağılışı Haritası

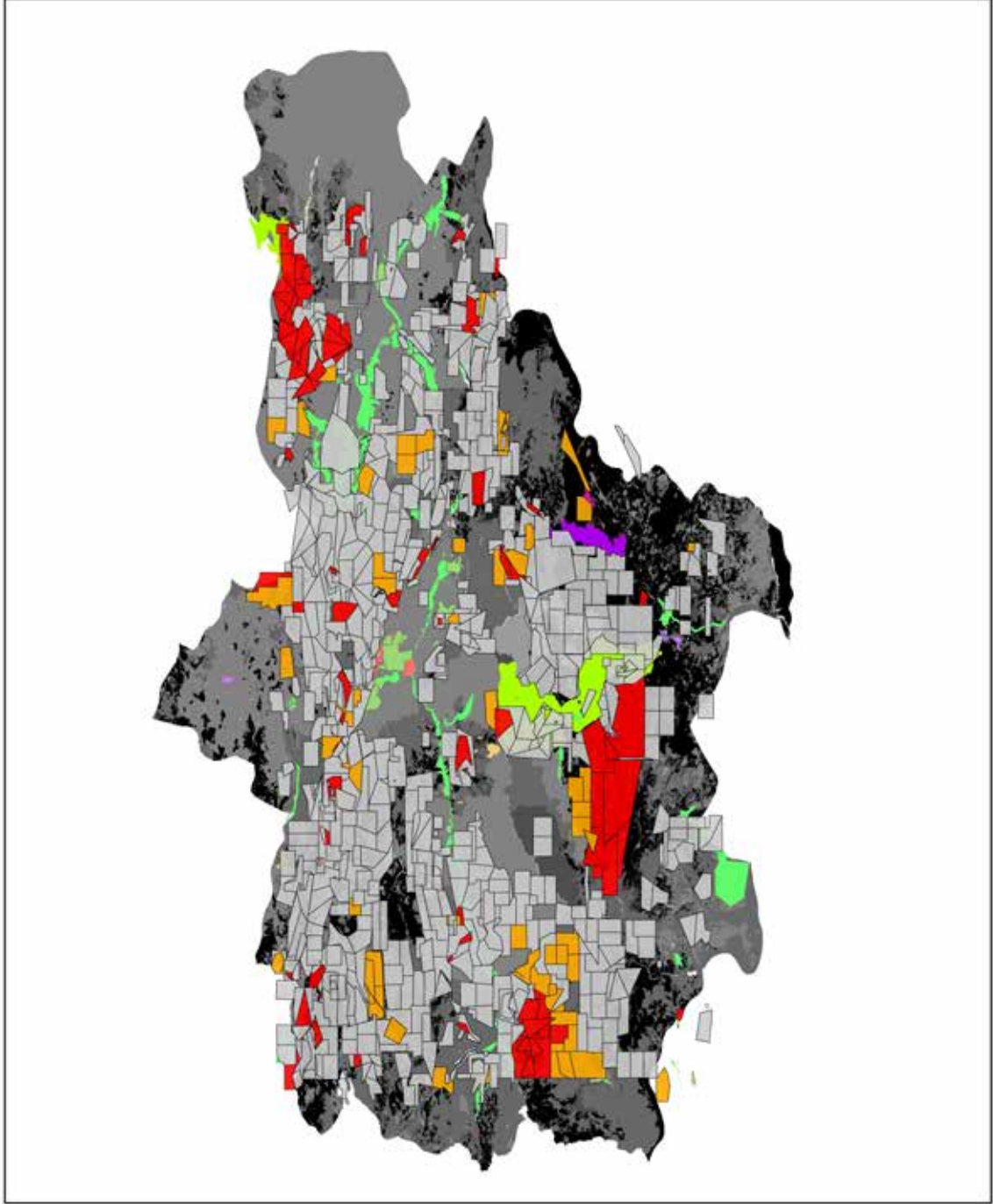
Çalışma alanındaki büyük ovaların %22'si madenlere ruhsatlıdır. Çayırli ovasının tamamı ihale aşamasındaki madenlere ruhsatlıyken (%45), Tercan ovası ihale (%25) ve işletme (%1), Erzincan ovası ihale (%10), arama (%1) ve işletme (%2) ruhsat safhasındaki madenlere ruhsatlıdır (Şekil 10).



Şekil 10: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Büyük Ovalara Yüzde Dağılışı

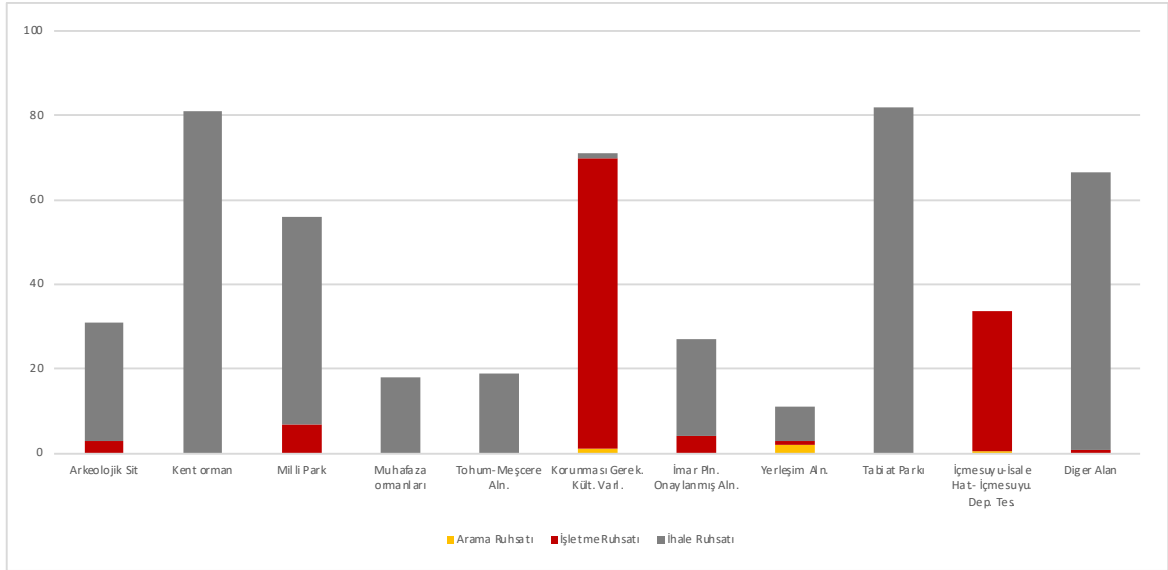
3.2.2. Doğa Koruma Alanları ve Maden Ruhsat Alanları

Erzincan-Tunceli ve çevresi, doğası ve kültürel geçmişi ile zengin bir coğrafyadır. Bölgenin nadir doğa ve kültürel çeşitlilikleri etrafında şekillenmiş korunan alanları, maden ruhsatları ilişkileri ile değerlendirilerek Şekil 8'de verilmiştir. Buna göre çalışma alanında kent ormanı, milli park, muhafaza ormanları, tohum-meşcere alanı, tapiat parkı gibi koruma statüleri bulunmaktadır (Şekil 11).



Şekil 11: Erzincan-Tunceli ve Çevresi IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Koruma Alanlarına Dağılışı Haritası

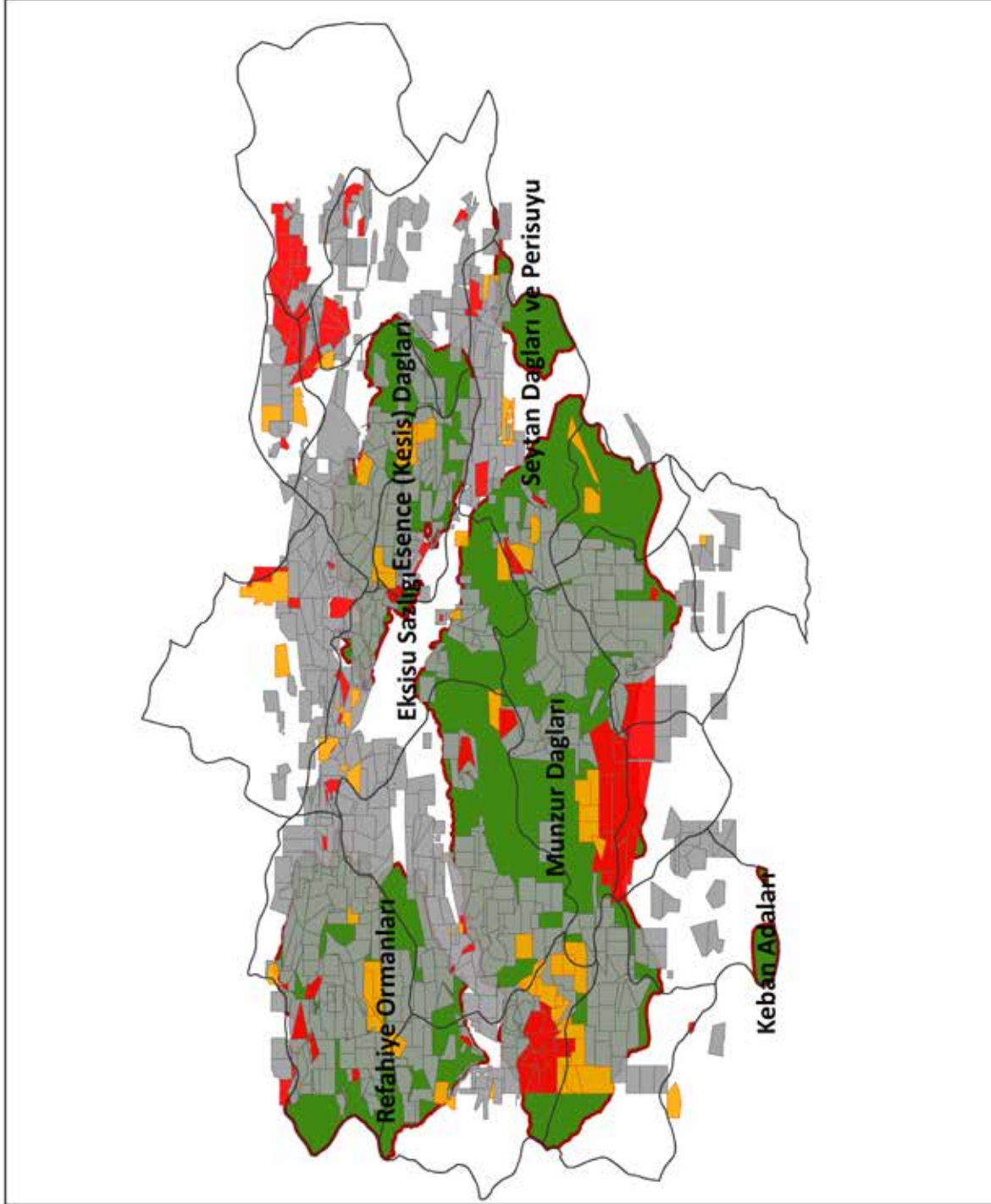
Erzincan-Tunceli illerinde farklı koruma statüleriyle korunan alanların %60'ı madencilik yapılabilecek alanlar olarak belirlenmiştir. Bu alanların %57'si ihale, %3'ü işletme ruhsat safhasındaki madenlere ruhsatlandırılmıştır (Şekil 12). Korunan alanlar içinde madencilik faaliyetleri açısından en dikkat çekici alanlardan biri milli parklardır. Çalışma alanında yer alan milli parkların %49'u ihale, %7'si işletme safhasındaki madenlere ruhsatlıdır. Çalışma alanındaki tabiat parklarının ise %82'si ihale, %2'si arama ruhsat safhasındaki madenlere ruhsatlıdır (Şekil 12).



Şekil 12: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Koruma Alanlarına Yüzde Dağılışı

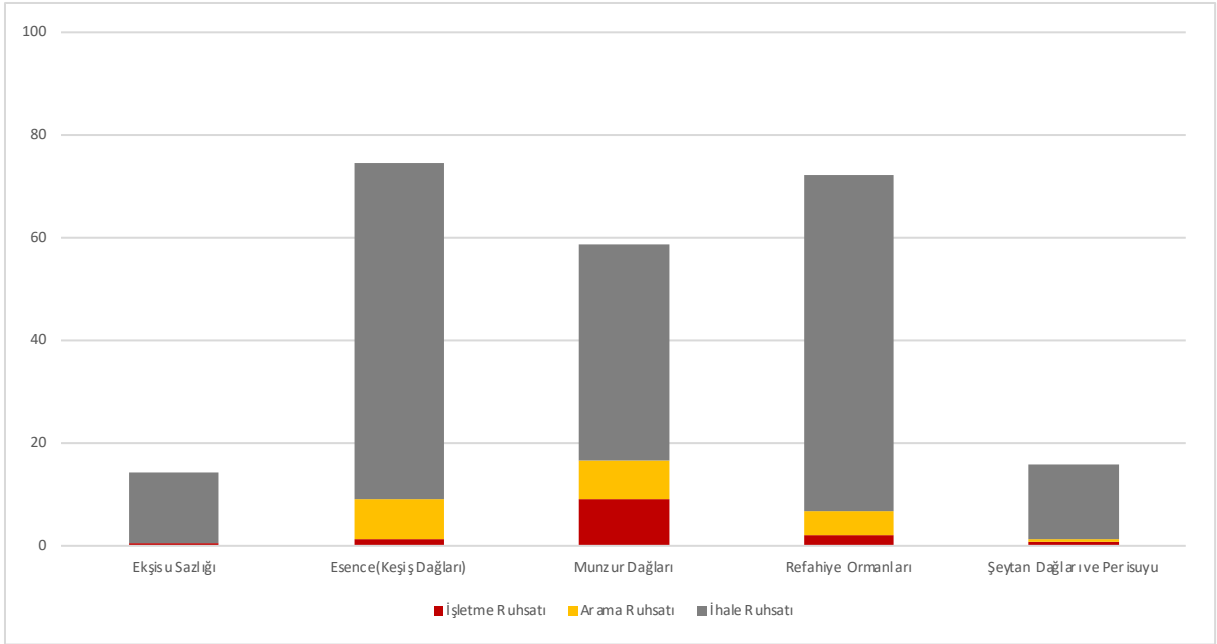
3.2.3. Önemli Doğa Alanları (ÖDA) ve Maden Ruhsat Alanları

Erzincan-Tunceli illerinde Türkiye ve dünya için büyük önem taşıyan ve canlı tür çeşitliliği ile öne çıkan 5 ÖDA bulunmaktadır. ÖDA'ların %62'si madenlere ruhsatlıdır (Şekil 13). Ruhsatlar safhalarına göre incelendiğinde ÖDA'ların %49'u ihale, %7'si arama, %6'sı işletme ruhsat safhasındaki madenlere ruhsatlıdır.



Şekil 13: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Önemli Doğa Alanlarına Dağılışı Haritası

Ruhsatların en yoğun olduğu ÖDA'lar Esence (Keşiş) Dağları (%75) ve Refahiye Ormanları'dır (%72). Munzur Dağları ÖDA'sının %59'u, Şeytan Dağları ve Peri Suyu'nun %17'si, Ekşisu Sazlığı'nın %14'ü madenlere ruhsatlıdır (Şekil 14).



Şekil 14: Erzincan-Tunceli ve Çevresinde IV. Grup Maden Ruhsat Alanlarının Önemli Doğa Alanlarına Yüzde Dağılışı

3.2.4. Tarihi ve Kültürel Varlıklar ve Maden Ruhsat Alanları

Erzincan-Tunceli ve çevresinde çok sayıda tarihi ve kültürel varlık bulunmaktadır. MAPEG'den elde edilen veriler baz alınarak yapılan çalışmaya göre, çalışma alanındaki kültür mirasları arkeolojik sit ve korunması gereken kültür varlığı kategorileri ile korunmaktadır (Şekil 11). Çalışma alanındaki arkeolojik sit alanlarının %31'i madenlere ruhsatlıdır. Bu alanların %28'i ihale, %3'ü işletme ruhsat safhasındaki madenlere ruhsatlıdır. Yine çalışma alanındaki korunması gereken kültür varlıklarının ise %69'u madenlere ruhsatlıdır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Maden Kanunu'nda yapılan ve ekosistem aleyhine işleyen değişiklikler, Tunceli ve Erzincan illerinin her karışını maden ruhsatı tehdidiyle karşı karşıya bırakmaktadır. Milyonlarca yılda oluşan doğal varlıkların ve binlerce yıllık kültürün yaşam hakkı, raporda belirtilen madencilik ruhsatlarının faaliyete geçmesiyle birlikte risk altına girecektir.

Raporun bulguladığı sonuçlar hem Erzincan ve Tunceli illerinde hem de Türkiye genelinde ekolojik temelli, bütüncül ve tarımsal üretimi önceliklendiren bir arazi kullanım planlamasına ve koruma yaklaşımına ihtiyaç olduğunu göstermektedir. 5403 sayılı “Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu”, arazi kullanım planlarının hazırlanması konusunda gerekli hükümleri içerse de kanunun yasalaştığı 2005 yılından bu yana bu konuda önemli bir ilerleme kaydedilememiştir. Doğa koruma alanlarından önemli doğa alanlarına; tarım alanlarından meralara kadar ekolojik, kültürel ve sosyo-ekonomik değere sahip tüm alanları madencilik uygulamalarına kapatan bir kanuna ihtiyaç olduğu açıktır.

Erzincan-Tunceli illeri ülkemizin bozkır ekosisteminin, tarımsal üretiminin ve kültürel değerlerinin önemli noktalarından biridir. Doğal varlıkların korunması madencilik faaliyetlerine tamamen kapalı doğa koruma statülerinin oluşturulması ile mümkündür.

5. TANIMLAR (AÇIKLAMALAR)

Aktif Ruhsat Alanı: Herhangi bir kamu kurumuna, yerel yönetime ya da bir özel şirkete tahsis edilmiş ruhsat alanı.

Arama Safhası: Arama ruhsatının düzenlenmesinden başlayarak maden kaynağının tespiti ve ekonomik olarak işletilebilirliğinin belirlendiği, maden gruplarına göre ön, genel ve/veya detay arama ile uygun bulunması halinde fizibilite dönemlerinden oluşan dönem.

İşletme Safhası: İşletme ruhsatının düzenlenmesinden başlayarak ruhsat hukukunun herhangi bir nedenle hükümden düşmesine kadar madencilik faaliyetlerinin yapıldığı dönem.

İhale Ruhsat Alanı: Henüz herhangi bir kamu kurumuna, yerel yönetime ya da özel bir şirkete tahsis edilmemiş, ihale döneminde tahsis edilecek ruhsat alanı.

Boş Alan: Herhangi bir aktif ya da ihale ruhsat alanında olmayan alan.

IV. Grup Maden:

a) Endüstriyel hammaddeler; kaolen, dikit, nakrit, halloysit, endellit, anaksit, bentonit, montmorillonit (%50'den fazla montmorillonit minerali), baydilit, nontronit, saponit, hektorit, illit (%50'den fazla illit minerali), vermikülit, allofan, imalogit, klorit, sepiyolit, paligorskit (atapuljit), loglinit ve bunların karışımı killer, refrakter killer, şiferton, alçıtaşı (jips, anhidrit), alünit (şap), halit, sodyum, potasyum, lityum, kalsiyum, magnezyum, klor, nitrat, iyot, flor, brom ve diğer tuzlar, bor tuzları (kolemanit, uleksit, borasit, tinkal, pandermite veya bünyesinde en az %10 B₂O₃ içeren diğer bor mineralleri), stronsiyum tuzları (selestin, stronsiyanit), barit, vollastonit, talk, steattit, pirofillit, diatomit, olivin, dunit, sillimanit, andaluzit, dumortiorit, disten (kyanit), fosfat, apatit, asbest (amyant), manzeyit, huntit, tabii soda mineralleri (trona, nakolit, davsonit), zeolit (%50'den fazla zeolit minerali), pomza, pekştayn, perlit, obsidyen, grafit, kükürt, flüorit, kriyolit, zımpara taşı, korundum, diyasporit, kuvars, kuvarsit ve bileşiminde en az %80 SiO₂ ihtiva eden kuvars kumu, feldispat (feldispat ve feldispatoid grubu mineraller), mika (biyotit, muskovit, serisit, lepidolit, flogopit), nefelinli siyenit, kal-

sedon (sileks, çört), harzburgit, radyolarit,

b) Enerji hammaddeleri; turba, leonardit, linyit, taşkömürü, antrasit, asfaltit, bitümlü şist, bitümlü şeyl, kokolit-sapropel (Petrol Kanunu hükümleri mahfuz kalmak kaydıyla),

c) Metalik madenler; altın, gümüş, platin, osmiyum, bakır, kurşun, çinko, demir, pirit, mangan, krom, civa, antimuan, kalay, vanadyum, arsenik, molibden, tungsten (volframit, şelit), kobalt, nikel, kadmiyum, bizmut, titan (ilmenit, rutil), alüminyum (boksit, gipsit, böhmit), nadir toprak elementleri (seryum grubu, yitrium grubu) ve nadir toprak mineralleri (bastnazit, monazit, ksenotim, serit, oyksenit, samarskit, fergusonit), sezyum, rubidyum, berilyum, indiyum, galyum, talyum, zirkonyum, hafniyum, germanyum, niobyum, tantalum, selenyum, telluryum, renyum,

d) Uranyum, toryum, radyum gibi elementleri içeren radyoaktif mineraller ve diğer radyoaktif maddeler².

² 3213 Sayılı Maden Kanunu, 1985, Madde 2.

Kaynakça

Akkan, E. (1963) Erzincan Ovası'nın iklim özellikleri, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih –Coğrafya Fakültesi Dergisi, 21 (3-4), 79-101.

Akpınar, E. (2004). Doğu Anadolu Bölgesi'nde alternatif turizm merkezi olmaya aday bir ilçe: Kemaliye. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(2), 207-235.

Avcı, A., Üzüm, N., Bozkurt, E., & Olgun, K. (2018). The herpetofauna of poorly known Tunceli province (Turkey). Russian Journal Herpetology, 25(1), 17-25.

Ceylan, A. (2000) Çayırılı'da Tarihi ve Arkeolojik Araştırmalar. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi 15, 277-291.

Ceylan, N., (2019) Çayırılı Tarihine Işık Tutan Yerleşme: Saygılı Höyük. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 24, 769-782.

Çılğın, Z., (2006a). Ovacık Ovası (Tunceli) ve Munzur Dağlarının Güneybatı Aklanının Jeomorfolojisinde Buzullaşmaların Etkisi. Sosyal Bilimler Dergisi. 3(6), 103-122.

Çılğın, Z., (2006b). Ovacık Ovası (Tunceli) ve Çevresinin Jemorfolojisi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Çılğın, Z., (2018). Munzur Kaynak Sularının (Ovacık, Tunceli) Hidrografyası. Sosyal Bilimler Yönetim ve Çevre, 183-203. Akademisyen Yayınevi.

Davis, P.H. (ed.), Mill, R.R., Tan, K.1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 10, Edinburgh University Press.

Davis, PH. (1965-1985). Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol. 1-9, Edinburgh University Press.

Demir, M., ve Caner, A. M. (2016). Alternatif Turizm Kapsamında Av Turizminin Erzincan İli Turizmine Etkisi. Uluslararası Erzincansem Pozyumu, Erzincan, Türkiye.

Doğan, S. (2019). Erzincan 2019. "3.Hayvan Varlığı" Eds. Akın, H. Erzincan Valiliği Yayını.

Durmuş, E., Yiğit, A. (2006) Türkiye'nin Tarım Yöreleri. IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu. 101-113.

Durmuş, E., Yiğit, A. (2015) Türkiye'nin Tarım Yöreleri. TÜCAUM IV. Coğrafya Sempozyumu. Bildirler Kitabı 101-114.

Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, DT., Lise, Y. (editörler) (2006). Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği. Ankara

Esen, F. ve Avcı, V. (2017). Tunceli İli'nde Topografik Faktörlere Göre (Yükselti, Eğim, Bakı) Yerleşmelerin ve Nüfusun Dağılışı. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. 10(51): 376-390.

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 11, Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.

Güngör, T. (2019). Belirli İklim Sınıflandırmalarının Türkiye İçin Karşılaştırmalı Analizi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya (Fiziki Coğrafya) Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

Hayli, S. (2002). Erzincan Ovasında Genel Arazi Kullanımı. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 12(1), 1-24.

Hilooğlu, M., Yücel, E., Kandemir, A., & Sözen, E. (2017). Endemik *Teucrium leucophyllum* Montbret & Aucher ex Benth.(Lamiaceae) Türünün Toprak-Bitki İlişkisi. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi, 20(2), 95-102.

Kandemir, A., Sevindi, C., Korkmaz, M., Çelikoğlu, Ş. (2015). Erzincan (Türkiye)'a özgü endemik bitki taksonlarının IUCN tehdit kategorileri. Bağbahçe Bilim Dergisi, 2(1):43-65.

Karadeniz, V., Altınbilek, M. S. (2018). Erzincan İlinin Topografik Analizi Ve İdari Sınırlar İlişkisi, Bazı Sorunlar, Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (ERZSOSDE) XI-I: 283-304.

Korkmaz, M., Özçelik, H., Kandemir, A., & İlhan, V. (2013). Erzincan ve çevresinde yayılış gösteren doğal gül (*Rosa L.*) taksonları. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(1), 49-59.

Korkmaz, M., Turgut, N. (2014). Flora of Ergan Mountain (Erzincan/ Turkey) Biological Diversity and Conservation. 7/3, 195-216.

Küçük, S. (2008). Tunceli-Ovacık Yöresinde Kırsal Yerleşim Durumu, Sorunları Ve Çözüm Önerileri.

Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar Ve Sulama Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Onkaş, İ. (2016). Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı. Erzincan.

Özşahin, E., Eroğlu, İ., Pektezel, H. (2016), Erzincan İlinde Yerleşmelerin Ve Nüfusun Yükselti Basamaklarına Göre Dağılışı, Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, IX-I: 143-156.

Öztürk, Z. M., Çetinkaya, G., Aydın, S. (2017) Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Türkiye'nin iklim tipleri. Coğrafya Dergisi, 35, 17-27. <https://doi.org/10.26650/JGEOG330955>

Parıltı, U., Öncel, K., & Parıltı, N. (2017). Doğu Anadolu Bölgesi'nde Arkeolojik Açından Az Bilinen Bir Yöre: Tunceli. ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD), 7(2), 343-364.

Peel, M. C., Finlayson, B. L., & McMahon, T. A. (2007). Updated World map of the Köppen-Geiger climate classification. Hydrology And Earth System Sciences Discussions, 4(2), 439-47

Sarı, C., Bidav, Y. (2017) Munzur Vadisi Milli Parkı'nda Doğal Ve Kültürel Çevrenin Geliştirilmesi Ve Korunması Üzerine Yöre Halkının Farkındalığı Doğu Coğrafya Dergisi, 22(38):63-86.

T.C Erzincan Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, (2020) Erzincan İli 2019 Yılı Çevre Durum Raporu, Hazırlayan: Erzincan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ÇED ve İzinlerden Sorumlu Şube Müdürlüğü Ezgi Nazan Topal.

T.C Tunceli Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, (2020) Tunceli İli 2019 Yılı Çevre Durum Raporu, Hazırlayan: Tunceli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ÇED ve İzinlerden Sorumlu Şube Müdürlüğü Diren Yılmaz.

Tarım ve Orman Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi. Erzincan Tarımsal Yatırım Rehberi 2021.

Tarım ve Orman Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi. Tunceli Tarımsal Yatırım Rehberi 2021.

TEMA, (2020). Kaz Dağları Yöresi'nde Madencilik.

Tunceli Ekonomik Değeri Olan Bitkiler Raporu (2011). "Sektörel Araştırmalar Serisi-5" Hazırlayan: Abdulvahap Yoğunlu (Fırat Kalkınma Ajansı Uzmanı)

Tunceli Valiliği. (2012) Bir Tutam Tunceli. ISBN: 978-605-87210-2-9.

Türe, C. ve Böcük, H. (2013). Distribution patterns of threatened endemic plants in Turkey: a quantitative approach for conservation. Journal for Nature Conservation 18(4): 296-303.

Türkiye Bitkileri Veri Servisi (TÜBİVES) (2011). <http://www.tubives.com>.

Türkiye Kalkınma Bankası 2017, Erzincan İli Uygun Yatırım Konuları Araştırması. Hazırlayan: Dolun, L., Önen, M.O. Teknoloji, Araştırma ve İç Geliştirme Daire Başkanlığı.

Yazıcı, H., (1994). Tercan Ovası ve Çevresinde Kırsal Yerleşmeler "Geçici Yerleşme Şekilleri" Türk coğrafya Dergisi, 29,11-208.

Web Kaynakları

- Url-1: <https://www.erzincantso.org.tr/erzincanin-cografi-yapisi/>
- Url-2: <http://www.tunceli.gov.tr/doga-ve-cografya>
- Url-3: https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2020_erz-ncan_-cdr-20210628105505.pdf
- Url-4: <https://dkm.org.tr/uploads/yayinlar/1585519361057.PDF>
- Url-5: <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/dkmp/kutuphane/56.pdf>
- Url-6: <https://www.dogavesehirler.org/tum-sergiler/turkiye-nin-memeli-hayvanlari>
- Url-7: <https://www.erzincanet.com.tr/2018/05/03/esentepe-tabiat-parki-ilan-edildi/>
- Url-8: <http://orenonu.tabiat.gov.tr/>
- Url-9: <http://munzurvadisi.tabiat.gov.tr/>
- Url-10: <https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/22951,erzincan-sit-alanlari.pdf?0>
- Url-11: <https://erzincan.csb.gov.tr/tabiat-varliklarimiz-haber-14107>
- Url-12: <http://www.erzincan.gov.tr/kemaliye-egin-karanlik-kanyon1>
- Url-13: <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/6535/>
- Url-14: <https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/22957,tunceli-sit-alanlari.pdf?0>
- Url-15: <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44974/illere-gore-sit-alanlari-istatistigi.html>
- Url-16: <http://www.akcalikoyudernegi.org/her-yonuyle-akcali-koyu/>
- Url-17: <https://erzincan.csb.gov.tr/tabiat-varliklarimiz-haber-64405>
- Url-18: <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/tunceli/gezilecekyer/anit-cinar-agaci>
- Url-19: <https://erzincan.tarimorman.gov.tr/Haber/203/Erzincanda-3-Ova-Koruma-Alani-OlarakBelirlendi>
- Url-20: <https://tunceli.tarimorman.gov.tr/Haber/392/Ovacik-Ovasi-Koruma-Altina-Alindi>
- Url-21: <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/liste?il=24>
- Url-22: <https://tunceli.csb.gov.tr/ilmiz-hakkindai922#:~:text=Tunceli'de%20ovalar%20il%20topraklar%C4%B1n%C4%B1nYe%C5%9Filyaz%C4%B1%20Buca%C4%9F%C4%B1nda%20bulunan%20Ye%C5%9Filyaz%C4%B1%20Ovas%C4%B1d%C4%B1r>
- Url-23: <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/liste?il=62>
- Url-24: <https://erzincan.ktb.gov.tr/TR-57403/muzeler-ve-orenyerleri.html>