



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü



Sayı : 84815980-499-100696
Konu: Solentegre ve Karine GES

05.05.2015

DAĞITIMLI

İlgi : FİRMALAR'IN 20.03.2015 tarihli ve 26 sayılı yazısı

İlgi yazınızda, Elazığ İli, Merkez İlçesi sınırları içerisinde 110/19, 110/28, 110/29 parsellerde lisanslı ve 110 ada 31 parselde lisanssız Solentegre GES ve 110/21 parselde lisanssız Karine GES projelerine ait Bilimsel Raporlar hazırlandığı belirtilerek Genel Müdürlüğümüz görüşü talep edilmektedir.

Söz konusu raporlar Genel Müdürlüğümüz görev, yetki ve sorumlukları açısından incelenmiş olup, raporlarda; proje sahası içerisinde ve yakın kesimlerde kuşlar açısından çeşitli nedenlerden dolayı “önemli” olarak nitelenebilecek alanların, ortamların söz konusu olmaması; yine bu kesimlerde göç dahil olmak üzere, kayda değer, düzenli ve yoğun katılımlı kuş hareketliliklerinin tespit edilememiş olması gibi noktalar göz önünde bulundurulduğunda; faaliyet nedeniyle şekillenebilecek risklere yönelik olarak rapor içerisinde vurgulanan konulara dikkat edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Bu kapsamda; kuşların çarpışma riskinin ortadan kaldırılması için kurulum sonrasında ortaya çıkan kablo, elektrik teli vb. malzemelerin yer altına alınması, güneş panelleri etrafında büyüyen otlarla mücadele için kesinlikle kimyasal ilaç ya da pestisit kullanılmaması, proje sahasında yapılacak kurulum çalışmalarının kuşların üreme dönemi olan 15 Nisan 15 Haziran tarihleri dışında yapılması, çıkan hafriyatın doğal alanlara bırakılmaması ve raporlarda belirtilen diğer tedbirlerin yerine getirilmesi şartıyla söz konusu projenin yapılmasında Genel Müdürlüğümüzce bir sakınca görülmemektedir.

Bilgilerinize ve gereğini rica ederim.

Nurettin TAŞ
Bakan a.
Genel Müdür V.

DAĞITIM :

Gereği:
Akfen Solentegre Enerji Yatırımları ve
Ticaret A.Ş.

Bilgi:
XV. Bölge Müdürlüğü

Züleyha ÖZBEK
Bölge Müdürü

Bu evrak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre elektronik olarak imzalanmıştır.
Evrak doğrulama adresi: <http://ebys.ormansu.gov.tr/Dogrulama.aspx?d=pPUk>

ASLI GİBİDİR

Adres : Alparslan Türkeş Cad. No:71 Beştepe 06560 Yenimahalle -
ANKARA
Telefon : 0(312) 207 59 95
e-posta : ctortop@ormansu.gov.tr

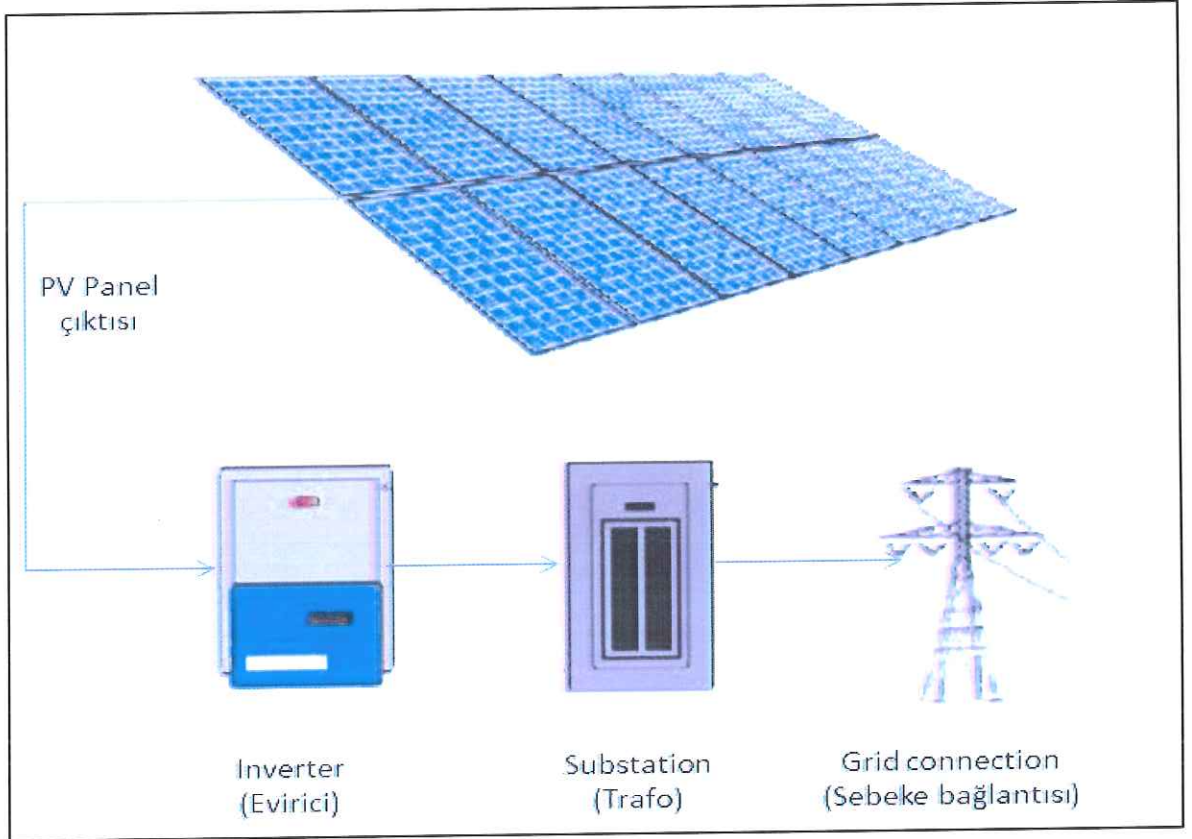
Ayrıntılı Bilgi : C. TORTOP Orman ve Su İşleri Uzman Yardımcısı
Fax : 0(312) 207 61 46
Elektronik Ağ: www.ormansu.gov.tr

SOLENTEGRE ENERJİ YATIRIMLARI A.Ş.

SOLENTEGRE GES PROJESİ

BİLİMSEL RAPORU

(ELAZIĞ İLİ, MERKEZ İLÇESİ, ŞAHİNKAYA
KÖYÜ)



ANKARA

2015

İÇİNDEKİLER		SAYFA NO
I.	Giriş	1
II.	Projenin Özellikle ve Yeri	1
III.	Flora	7
III.1.	Metodoloji	7
III.2.	Vejetasyon	10
III.2.1.	Step vejetasyonu	10
III.3.	Floristik Analiz	11
III.4.	Koruma Önlemleri	11
III.5.	Proje Alanının Uluslararası Sözleşmeler Açısından Değerlendirilmesi	12
III.6.	Proje Sahasının Milli Parklar Açısından Değerlendirilmesi	12
III.7.	Kaynaklar	24
IV.	Omurgalı Hayvanlar (Amphibia= Kurbağalar, Reptilia=Sürüngenler, Mammalia=Memeliler)	27
IV.1.	Metodoloji	27
IV.2.	Mevcut Durum	28
IV.3.	Fauna	29
IV.3.1.	İkiyaşamlılar (Amphibia)	29
IV.3.2.	Sürüngenler (Reptilia)	30
IV.3.3.	Memeli Hayvan Türleri (Mammalia)	31
IV.3.3.1.	Memeli Hayvan Türlerinin Koruma Statüleri	32
IV.4.	Proje Uygulama Alanının Habitat Özellikleri	38
IV.5.	Proje Uygulama Alanının Omurgalıların Özellikleri	40
IV.6.	Solentegre GES Projesi Uygulama Alanı ve Yakın Çevresinde Belirlenen Omurgalı Faunası Üzerine Olası Etkileri	41
IV.7.	Alınması Gereken Önlemler	42
IV.7.1.	Genel Önlemler	42
IV.7.2.	Kurulum/İnşaat Aşaması	43
IV.8.	Tablolarda Verilen Kategoriler ve Kısaltmalar	43
IV.9.	Kaynaklar	46
V.	Ornitoloji	50
V.1.	Giriş	50
V.2.	Çalışmanın Amacı	50
V.3.	Proje Alanının Tanımı ve Habitatları	50
V.4.	Çalışma Yöntemi	52
V.5.	Proje Alanı ve Yakın Çevre Kuş Türleri	52
V.6.	Proje Alanı Kuş Türlerinin Koruma Statüleri	57
V.6.1.	BERN Sözleşmesine Göre	57
V.6.2.	Avrupa Kırmızı Listesine Göre	57
V.6.3.	Merkez Av Komisyonu Kararlarına Göre	57
V.6.4.	Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi (R.D.B.)	58

V.6.5.	Endemizm Durumu	58
V.7.	Kuş Göç Yolları İle İlgili Değerlendirme	58
V.8.	Koruma Statüsüne Sahip Kuş Türleriyle İlgili Olarak Alınacak Önlemler	60
V.8.1.	BERN Sözleşmesinde Yer Alan Kuş Türlerine Yönelik Önlemler	60
V.8.2.	Merkez Av Komisyonu (MAK) Kararlarına Göre Alınacak Önlemler	61
V.8.3.	Avrupa Kırmızı Listesi'ne Göre Alınacak Önlemler	61
V.9.	Faaliyetin Kuşlar Üzerine Olası Etkileri ve Alınacak Önlemler	62
VI.	Sonuçlar	69
VI.1.	Ornitolojik Açıdan	69
VI.2.	Fauna Açısından	69
VI.3.	Flora Açısından	70
ŞEKİLLERİN DİZİNİ		
Şekil 1:	Solentegre GES Projesi Google Earth Görüntüsü	3
Şekil 2:	Solentegre GES Projesi Parsel ve yol durumunu gösteren şekil	4
Şekil 3:	Solentegre GES Projesi Uygulama şekli	5
Şekil 4:	Solentegre GES Proje Detayı	6
Şekil III.1.:	Solentegre GES projesi Google Earth Görüntüsü	9
Şekil IV.1.:	Solentegre GES projesi uygulama alanının Google görüntüsü	28
Şekil IV.2.:	Solentegre GES projesi uygulama alanının habitat yapısının görünümü	29
Şekil V.1.:	Türkiye Üzerinden Geçen Kuş Göç Yollarının Başlıcaları. (Haz: L.Turan)	59
TABLoların DİZİNİ		
Tablo III.1.	Solentegre GES Proje Sahası Floristik Tür Listesi	13
Tablo IV.1.	Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Uygulama Alanı ile Yakın Çevrede Yaşadığı Belirlenen İkiyaşamlı (Amphibia)Türleri ve Koruma Statüleri	33
Tablo IV.2.	Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Uygulama Alanı ile Yakın Çevrede Yaşadığı Belirlenen Sürüngen (Reptilia)Türleri ve Koruma Statüleri.	34
Tablo IV.3.	Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Uygulama Alanı ve Yakın Çevresinde Yaşadığı Belirlenen Memeli (Mammalia)Türleri ve Koruma Statüleri	36
Tablo V.1.	Elazığ Solentegre GES Proje Alanı ve Yakın Çevre Kuş Türleri ve Koruma Statüleri	54
FOTOĞRAFLARIN DİZİNİ		
Fotoğraf III.1.	Solentegre GES projesi step vejetasyonu	10
Fotoğraf III.2.	Solentegre GES projesi step vejetasyonu	11
Fotoğraf IV.1.	Solentegre GES projesi uygulama alanında a.	31

	<i>Ophisops elegans</i> , b. <i>Telescopus fallax</i>	
Fotoğraf IV.2.	Solentegre GES projesi habitat görüntüsü.	38
Fotoğraf IV.3.	Solentegre GES projesi habitat görüntüsü.	39
Fotoğraf IV.4.	Solentegre GES projesi uygulama alanında rodent yuvaları; a: <i>Microtus</i> sp., b. <i>Nannospalax nehringi</i> .	41
Fotoğraf V.1.	Solentegre GES proje Alanı Genel Yapı.	51
Fotoğraf V.2.	Solentegre GES Proje Sahası ve 2015 İlkbahar Döneminde Dr.L.Turan Tarafından Gerçekleştirilen Saha Çalışmasından Bir Görüntü.	53
Fotoğraf V.3.	Proje Sahası İçerisindeki Çok Yıllık Formların Durumları	64
Projede Çalışan Uzmanların Özgeçmişi		71
İmza Sayfası		111

I. GİRİŞ

Enerji sektörü, ülkelerin kalkınma politikaları içinde hayati önem taşıyan stratejik bir alan niteliğindedir. Dünyada nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşme olguları, küreselleşme sonucu artan ticaret olanakları doğal kaynaklara ve enerjiye olan talebi giderek artırmaktadır. Enerji üretimi ve tüketimi noktasında ülkemizin mevcut durumu incelendiğinde 2010 yılı itibariyle 108 milyon ton eşdeğeri (MTEP) birincil enerji tüketimine karşılık, 30 MTEP birincil enerji üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu veriler ülkemizin enerji dış bağımlılığının %70'ler seviyesinde olduğunu ve arz güvenliği açısından olumsuz bir durumu işaret etmektedir. Diğer taraftan birincil enerji tüketiminde %33'lük pay ile doğalgaz ilk sırayı alırken, doğalgazı %29,0 ile petrol, %28,0 ile kömür izlemiş, %6,5'lik bölüm ise hidrolik dahil olmak üzere yenilenebilir enerji ve %3.5 diğer kaynaklar şeklinde sıralanmaktadır. Güneş enerjisi sistemleri çevreye zararlı gazlar vermeyen, tükenmeyen bir enerji türüdür. Çevreye zarar vermediği, tükenmeyen ve çok ucuz bir enerji kaynağı olduğu için güneş panelleri her gün artan bir yaygınlıkta kullanılmaktadır. Güneş, pil ya da panelleri elektrik şebekesinden uzak bölgelerde, bedava elektrik sağlamaktadır. Bununla beraber çevreye zarar vermeden enerji kullanmak isteyen birçok kişi güneş panellerini tercih etmektedir.

Güneşlenme süresi uzun olan Türkiye, güneş enerjisinden elektrik üretimi açısından oldukça avantajlı bir konumdadır. Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası'na göre proje yeri olan Elazığ ilinde yıllık ortalama 1600-1650 kWh/m² güneş radyasyonu ile güneş santrali kurmak için çok elverişli bir bölgedir (Kaynak:<http://www.eic.gov.tr>).

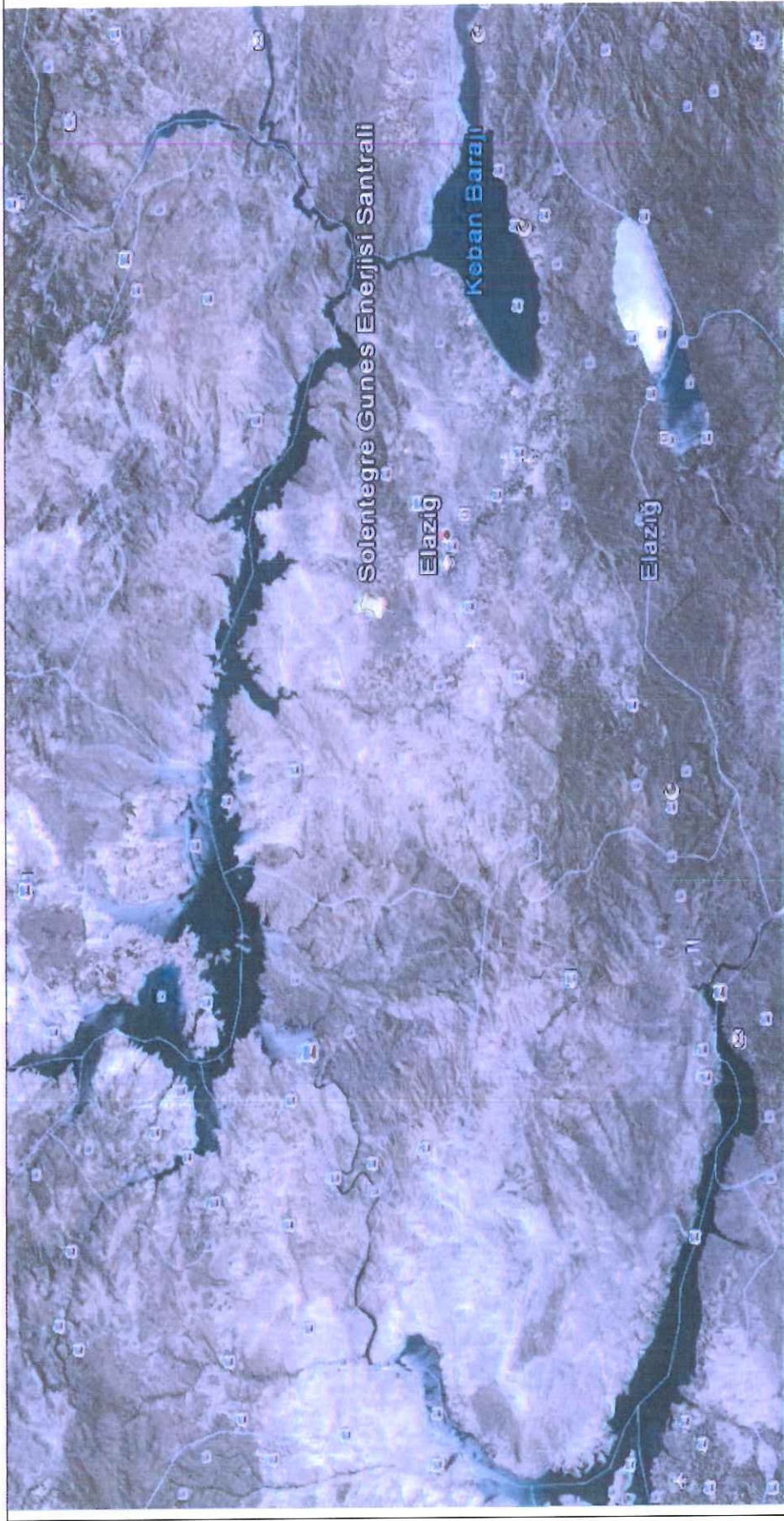
II. PROJENİN ÖZELLİKLERİ VE YERİ

Solentegre Enerji Yatırımları ve Ticaret A.Ş. tarafından Elazığ İli, Merkez İlçesi, Şahinkaya Köyü, Holoşnut Mevkii, 110 Ada, 19-28-29-31 Nolu parseller adresinde '8 MW (Lisanslı) ve 0,5 MW (Lisansız) Güneş Enerjisi Santrali' projesi planlanmaktadır. Proje sahasının Google Earth üzerinde gösterimi şekil 1 de verilmiştir. Keban Barajına 30 km mesafede bulunan santral, en yakın yerleşim yeri olan Şahinkaya köyüne 3,3 km mesafede bulunmaktadır.

Kurulması planlanan Lisanslı GES 159.629,12 m² alan içerisine kurulacaktır. Alan içerisine 24 m² yüz ölçüme sahip idari bina kurulacaktır. Kurulması planlanan Lisanssız GES 9.700 m² alan kurulacaktır. Alan içerisine 90 m² ofis/Şantiye binası,6 m² güvenlik binası,39 m² trafo kurulacaktır.

Proje uygulama sahası ve parsellerin gösterimi şekil 2 üzerinde gösterilmiştir. Solentegre GES Projesi proje uygulaması şekil 3'te ve proje detayı şekli 4'te gösterilmiştir.

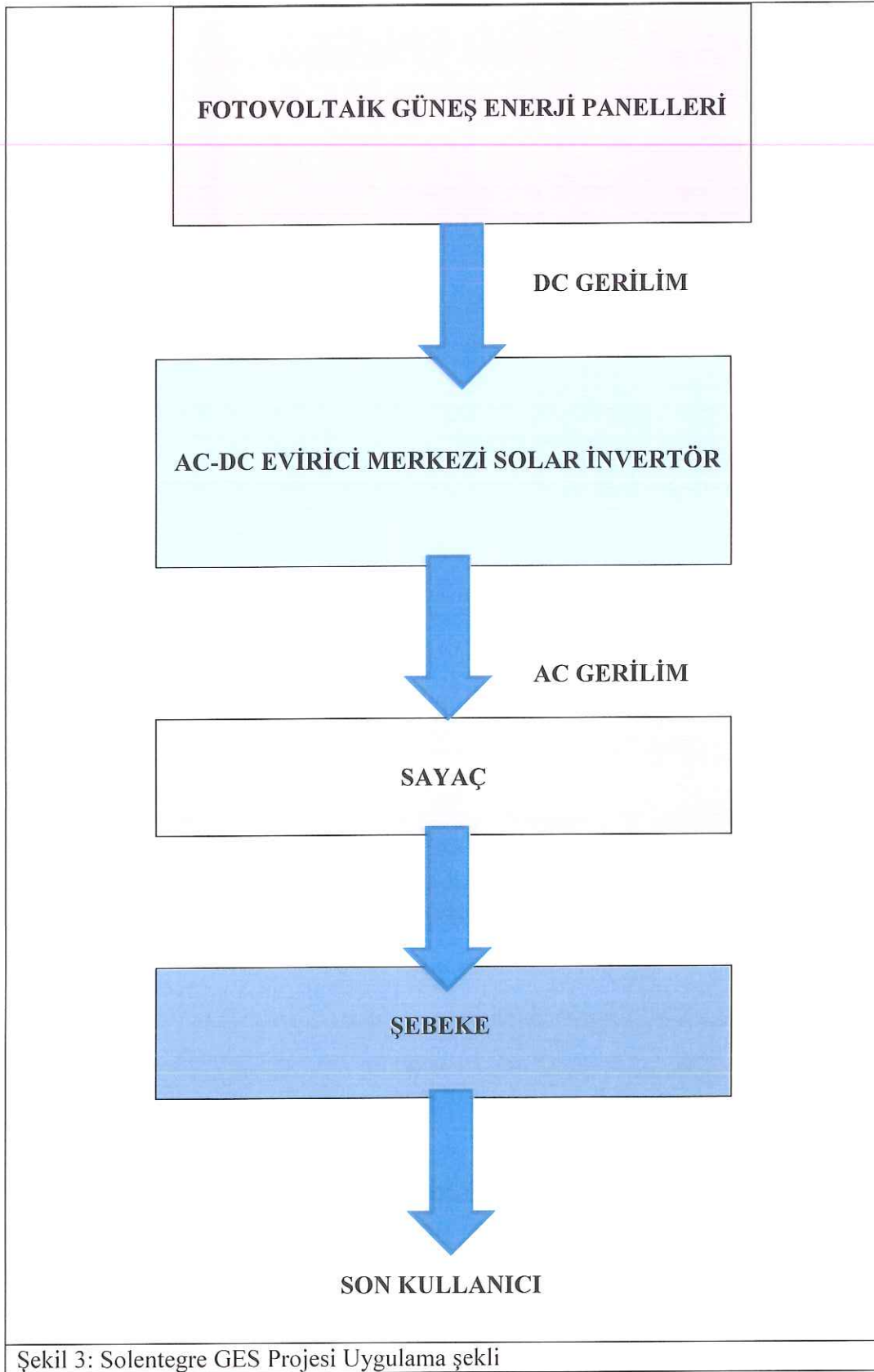
Kurulacak tesis güneş enerjisinden elektrik üretecek ve bu süreçte herhangi bir atık veya emisyon açığa çıkartmayacaktır. Projede, elektriği depo etmede kullanılan aküler de yer almayacağından yapılacak üretim 100% çevre dostu olup, depolanması veya bertaraf edilmesi gereken herhangi bir atık söz konusu olmayacaktır.

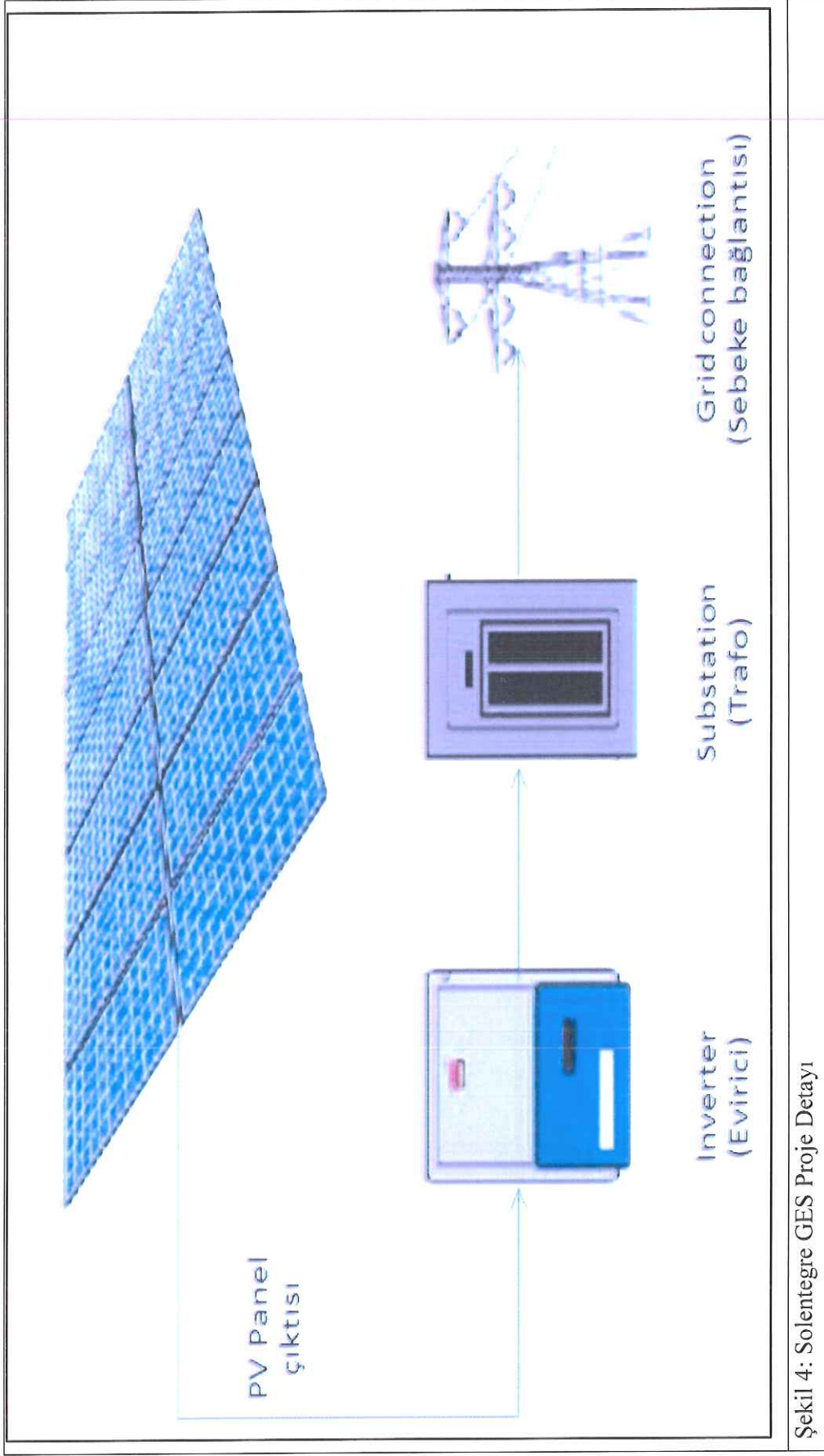


Şekil 1 : Solentegre GES Projesi Google Earth Görüntüsü

SS







III. FLORA

III.1. METODOLOJİ

Elazığ İli, Merkez İlçesi, Şahinkaya Köyü sınırlarında kalan ve Solentegre Enerji Yatırımları Ticaret A.Ş. tarafından, Solentegre GES projesi kapsamında elektrik enerjisi üretilecektir. Bu kapsamda, 110/19,110/28,110/29 parsellerinde lisanslı ve 110 ada 31 parselde lisanssız üretilecek enerji için proje sahasında yapılan arazi çalışmalarında hakim olan floral yapıyı meydana getiren bitki türlerini, bu türlerin koruma statülerini ve bu türlerin karşı karşıya bulundukları riskler ile alınması gereken koruma önlemlerini belirleyebilmek amacıyla 2015 yılı içerisinde tarafımızdan açık alan çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Şekil III.1). Açık alan çalışmaları sırasında alandan bitki örnekleri toplanmıştır. Toplanan bu yaş bitki örnekleri herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuştur. Kurutulan bitki örneklerinin teşhis edilmesi aşamasında "**Flora of Turkey And East Aegean Islands**" adlı kaynaktan yararlanılmıştır. Teşhis edilen bitki türleri Tablo III.1 de verilmiştir. Tablo III.1 de oluşturulan floristik listede alanda mevcut olduğu belirlenen bitkilerin sistematik konumları kontrollerde kolaylık sağlaması bakımından alfabetik olarak verilmiştir. Birinci sütunda familya, İkinci takson, üçüncü sütunda endemizm durumu, dördüncü sütunda biliniyor ise fitocoğrafik bölgesi, beşinci sütunda bitkinin Türkçe adı verilmiştir. Bitkilerin Türkçe adlarının belirlenmesinde Şinasi Akalın tarafından hazırlanmış olan "**Büyük Bitkiler Kılavuzu**" ve Prof. Dr. Turhan Baytop tarafından hazırlanmış olan "**Türkçe Bitki adları**" adlı kaynaklardan faydalanılmıştır. Tablonun altıncı ve son sütununda taksonun tehlike kategorisi verilmektedir. Bitkilerin tehlike kategorileri IUCN komisyonunun tespit ettiği kriterlere göre ve Ekim v.d. tarafından hazırlanmış ve Türkiye Tabiatını Koruma Derneği tarafından yayınlanmış olan "**Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı**" adlı kaynaktan faydalanılmıştır.

Bitki türlerinin tehlike kategorilerinin tesbitinde kullanılan kısaltmalar ve açıklamaları:

EX: Tükenmiş

LC: Az tehdit altında

EW: Doğada tükenmiş

DD: Veri yetersiz

CR: Çok tehlikede

NT: Tehlike altına girmeye aday

EN: Tehlikede

VU: Zarar görebilir

Habitat Sınıfları:

- 1- Orman
- 2- Maki
- 3- Frigana (Çoğu dikenli, alçak boylu ve yumak yastık oluşturan bitkiler
- 4- Kùltür alanları (Bağ, bahçe v.b.)
- 5- Kuru çayır
- 6- Nemli çayır, Bataklık ve Sulak Alan
- 7- Yol kenarı
- 8- Kayalık

Nisbi Bolluk Sınıfları:

- 1- Çok nadir
- 2- Nadir
- 3- Orta derecede bol
- 4- Bol
- 5- Çok bol

Endemizm:

- L- Lokal endemik
B- Bölgesel endemik
Y- Yaygın endemik



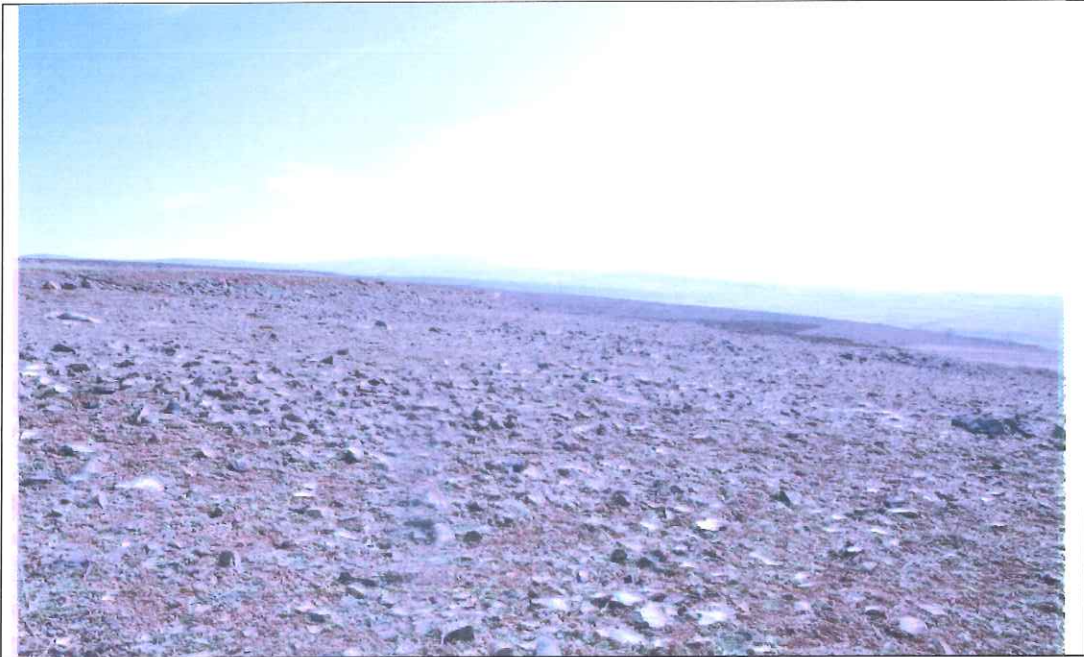
Şekil III.1: Solentegre GES projesi Google Earth Görüntüsü

III.2. VEJETASYON

Solentgre GES proje sahasında ve çevresinde baskın vejetasyon yapısı step olarak tespit edilmiştir. Fakat bu alan 1/100.000 Çevre Düzeni Planında Mera olarak kaydedilmiştir.

III.2.1. STEP VEJETASYONU

Proje sahasının tamamı step vejetasyonuna sahiptir (Fotoğraf III.1,2). Bu alanda; *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*, *Echinaria capitata* (L.) Desf., *Agrostis gigantea* Roth., *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *sypsiense* (C.Koch) Rech. fil., *Stachys annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *annua*, *Verbascum lasianthum* Boiss. ex Benth, *Lappula barbata* (M.Bieb.) Gürke, *Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst, *Cota tinctoria* L. var. *tinctoria* ve *Valerianella coronata* (L.) DC. gibi türler tespit edilmiştir.



Fotoğraf III.1: Solentgre GES projesi step vejetasyonu

SA



Fotoğraf III.2: Solentgre GES projesi step vejetasyonu

III.3.FLORİSTİK ANALİZ

Elazığ İli, Merkez ilçesi, Şahinkaya Köyü sınırları içerisinde kalan, Solentegre GES projesi kapsamında yapılan arazi çalışmasında toplanan bitkilerin değerlendirilmesi ve alana yakın yerlerde, benzer ekolojik yapıyı gösteren yerlerde yapılan floristik çalışmalardan faydalanarak oluşturulan tür listesinde;

24 familyaya ait 73 cins, 76 tür, 4 alttür ve 1 varyete tespit edilmiştir. Çalışma alanından tespit edilen bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı ise; İran-Turan 17, Avrupa-Sibirya 2 ve Akdeniz elementi 5 şeklindedir. 52 tür birden fazla fitocoğrafik bölgeye ait ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler grubundadır. Proje sahasında endemik bitki türü tespit edilmemiştir.

III.4.KORUMA ÖNLEMLERİ

Solentegre GES proje sahasından endemik bitki türü bulunmadığından, inşaat öncesi ya da inşaat çalışmaları sonrası her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur.

Sadece inşaat faaliyetlerine başlamadan önce, toprağın verimli olan tabakası sıyrılmalı, depolanmalı ve inşaat çalışmaları tamamlandıktan sonra peyzaj çalışmalarında yeniden kullanılmalıdır.

III.5.PROJE ALANININ ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER AÇISINDAN DEĞERLENDİRMESİ

Solentegre GES proje sahasında floristik listesi değerlendirildiğinde; 3 Mart 1978'de Washington da imzalanan CITES (Nesli tehlikede olan hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretine ilişkin sözleşme) gereği koruma altına alınan ve ticareti yasaklanan bitki türlerinin hiçbiri alanda bulunmamaktadır. Ayrıca 09.01.1984 tarihinde Türkiye'nin resmen taraf olarak onayladığı Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (BERN) gereği koruma altında bulunan bitki türleri proje sahası içerisinde bulunmamaktadır.

III.6.PROJE SAHASININ MİLLİ PARKLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Solentegre GES proje sınırlarında;

a) Proje alanı ve proje etki alanında 09/08/1983 tarihli ve 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2 nci maddesinde tanımlanan ve bu Kanunun 3 üncü maddesi uyarınca belirlenen "Milli Parklar", "Tabiat Parkları", "Tabiat Anıtları" ve "Tabiat Koruma Alanları" **bulunmamaktadır.**

b) Proje alanı ve proje etki alanında 01/07/2003 tarihli ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uyarınca belirlenen "Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları" **bulunmamaktadır.**

c) Proje alanı ve proje etki alanında 09/08/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesi uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından "Özel Çevre Koruma Bölgeleri" olarak tespit ve ilan edilen alanlar **bulunmamaktadır.**

d) Proje alanı ve proje etki alanında 18/11/1983 tarihli ve 2960 sayılı Boğaziçi Kanunu'na göre koruma altına alınan alanlar **bulunmamaktadır.**

e) Proje alanı ve proje etki alanında 31/08/1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanunu uyarınca orman alanı sayılan yerler **bulunmaktadır.** Proje kapsamında kullanılacak ormanlık alanlar için 6831 Sayılı Orman Kanunun 5192 sayılı kanun ile değişik 17/3 maddesi gereğince Orman Bölge Müdürlüğü'ne başvurularak gerekli tüm izinler alınacaktır.

f) Proje alanı ve proje etki alanında 17/05/2005 tarihli ve 25818 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde belirtilen sulak alan bulunmamaktadır.

Tablo III.1: SOLENTEGRE GES PROJES SAHASI FLORİSTİK TÜR LİSTESİ

Familyalar	Takson	Türkçe Adı	Fitocoğrafik Bölge	Habitat								Nisbi Bolluk					End. Durum	Tehlike Kategorisi		
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	L	Y	B	IUCN
SPERMATOPHYTA																				
ANGIOSPERMAE																				
DICOTYLEDONES																				
Ranunculaceae	Adonis aestivalis L. subsp. aestivalis	Hava cıva otu	—					x					x							LC
	Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.	—	—					x					x							LC
	Consolida orientalis (Gay.) Schröd	Hazeran	—					x				x								LC
	Ranunculus cuneatus Boiss.	Düğün çiçeği	—					x						x						LC
Papaveraceae	Hypecoum imberbe Sibth. &	Şahtere	—					x						x						LC

[illegible]

[illegible]

[Handwritten signature]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5/11/20

[illegible]

[illegible]

[illegible]

III.7. KAYNAKLAR

- Davis, P.H., Hedge, I.C. 1975. “ The Flora of Turkey; Past, Present and Future’’, *Condonella*. 30. 331-351.
- Tonbul, S. 1985. Kuzova-Hasandağı ve Çevresinin (Elazığ Batısı) Fiziki Coğrafyası, *Doktora Tezi*, Fırat Üniv. Sosyal Bilimler Enst., Elazığ.
- Davis, P.H. 1965-1985. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 1 (1965); 2 (1967); 3 (1970); 4 (1972); 5 (1975); 6 (1978); 7 (1982); 8 (1984); 9 (1985); Edinburgh Univ.Press, Edinburgh.
- Davis, P. H., Mill, R. R., Tan, K. 1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol.10, Edinburgh Univ. Press. Edinburgh.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K. H. C. 2000. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol.11, Edinburgh Univ. Pres. Edinburgh.
- Şükrü HAYTA et al., *The Flora of the area located between Salkaya Creek and Dambuyuk Lowland (Elazığ /Turkey), Biological Diversity and Conservation – 6 / 1 (2013) 55*
- Ekim, T. 2000. ‘Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Van 100. Yıl Üniversitesi, ’Ankara. 1-49.
- IUCN, 2001. Red List Categories; Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, UK.
- Kılıç, Ö. 2011. Aşağıçakmak Köyü ve Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası, *Doktora Tezi*, Fırat Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Doğan, G. 2009. Elazığ Cıp Baraj Gölü-Arındık Köyü Arası sahanın Florası, Yüksek lisans tezi, Fırat Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Türkoğlu, İ. 2004. Karga, Kamışlık ve Kuşakçı Dağları ile bu dağlar arasında yerleşmiş Gözeli-Kavak yüksek dağ içi ovaları (Elazığ) Florası, *Doktora Tezi*, Fırat Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Kürşat, M. 2003. Elazığ, Baskil Merkez İlçe- Altinkürek Köyü (Keban) Arasındaki Yüksek Sahanın Florası, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Çakılcıoğlu, U. 2002. Harput (Elazığ) Florası, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniv. Fen Bilimleri Enst., Elazığ.
- Duru, Ö. 2001. Çakmakbeli (Keban-Elazığ) Florası, *Yüksek Lisans Tezi*, Fırat Üniv. Fen Bilimleri Enst., Elazığ.

- Behçet, L. 1999-a. Baskil (Elazığ) Florasına Katkılar, Ist International Syposium on Protection of Natural Environment and Ehrami Karaçam 23-25 th Semtember, Kütahya-Türkiye.
- Aziret, A. 1996. Baskil ve Çevresi (Elazığ) Florası Üzerine Bir Ön Araştırma, Yüksek Lisans ezi, Yüzüncü Yıl Üniv., Fen Bilimleri, Enstitüsü, Van.
- Ayvaz, Y., Civelek, Ş., Yaman, S. 1993. Keban Baraj Gölündeki Adaların Flora ve Faunası, Fırat Üniv., Fen-Mühendislik Bilimleri, Dergisi, Elazığ. 5/2. 59-88.
- Evren, H. 1985. Mastar, Kup, Yaylın Dağlarının (Elazığ) Florası, Doktora Tezi, Fırat Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Altan, Y. 1981. Hazar Dağları Florası, Yüksek Lisans Tezi, Fırat. Üniv. Fen-Edebiyat Fak., Elazığ.
- Evren, H. 1981. Hasan Dağı (Elazığ) Florası, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniv. Fen-Edebiyat Fak., Elazığ.
- Yıldırım, Ş. 1982. Munzur Dağları Florası Üzerinde Bir Araştırma, TBAG-415 no'lu Proje, Ankara.
- Wagenitz, G. 1975. *Centaurea* L. in: Davis, P.H. (ed), Flora of Turkey and The East Aegean Islands, 5. 465-585, Edinburgh Univ., Press, Edinburgh.
- Wagenitz, G. 1986. *Centaurea* in South-West Asia: Patterns of distribution and diversity. Proceedings of the Royal Society of, Edinburgh. 89. 11-21.
- Greuter, W. 2003. The Euro+Med treatment of Cardueae (Compositae)—Generic concepts and required new names. Willdenowia., 33. 49-61.
- Hellwig, F. H. 2004. Centaureinae (Asteraceae) in the Mediterranean. History of ecogeographical radiation. Pl. Syst. Evol. 246. 137-162.
- Yıldırım, Ş. 1994. Türkiye'de ki çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 1-sayı 1.
- Yıldırım, Ş. 1994. Türkiye'de ki çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 1-sayı 2.
- Yıldırım, Ş. 1995. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 2-sayı 1.
- Yıldırım, Ş. 1995. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 2-sayı 2.

- Behçet, L. 1996. New floristic records for the grid squares B7 (Baskil-Elazığ) and B10 (İğdır) from Turkey. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 3-Sayı 1.
- Yıldırım, Ş. 1996. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 3-sayı 2.
- Yıldırım, Ş. 1997. The chorology of the Turkish species of Apiaceae family. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 4-sayı 2.
- Behçet, L. 1999. New floristic records for the grid squares B7 (Baskil-Elazığ) and B9 (Van) from Turkey. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 6-sayı 1.
- Yıldırım, Ş. 1999. The chorology of the Turkish species of Asteraceae family. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 6-sayı 2.
- Yıldırım, Ş. 1999. The chorology of the Turkish species of Asclepiadaceae and Alocaceae families. The Herb Journal Of
- Şükrü HAYTA et al., The Flora of the area located between Salkaya Creek and Dambuyuk Lowland (Elazığ /Turkey) 56 Biological Diversity and Conservation – 6 / 1 (2013)
- Yıldırım, Ş. 2008. The chorology of the Turkish species of Lamiaceae family. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 14-sayı 1.
- Yıldırım, Ş. 2008. The chorology of the Turkish species of Magnoliaceae, Malvaceae, Meliaceae, Menyanthaceae, Molluginaceae,
- Moraceae, Morinaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Nymphaeaceae and Nyssaceae families. The Herb Journal Of Systematic Botany, Ot Sistemati Botanik Dergisi, Cilt 15-sayı 1.
- <http://www.eie.gov.tr>,

IV. OMURGALI HAYVANLAR; (AMPHIBIA=KURBAĞALAR, REPTILIA=SÜRÜNGENLER, MAMMALIA=MEMELİLER)

Elazığ ilinin 5 km kuzey batısında, Şahinkaya köyü sınırları içerisinde kalan Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi (Şekil IV.1) kapsamında Proje alanında ve yakın çevresinde 7 Mart 2015' te arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Saha çalışmaları ile lokal omurgalı faunası (kuşlar hariç) bileşenleri ve ekolojik paydaşları ile bu bileşenler tarafından ekolojik ve biyolojik ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanılmakta olan yaşam alanlarına yönelik gözlemler, habitat incelemeleri ve değerlendirmeler yapılmıştır. Alan çalışmalarından elde edilen veriler mevcut literatür ile birlikte değerlendirilerek proje uygulamalarının alanda varlığı belirlenen omurgalı türlerine olası etkileri ve etkilerin minimizasyonu için alınması gereken önlemler belirlenmeye çalışılmıştır.

IV.1. METODOLOJİ

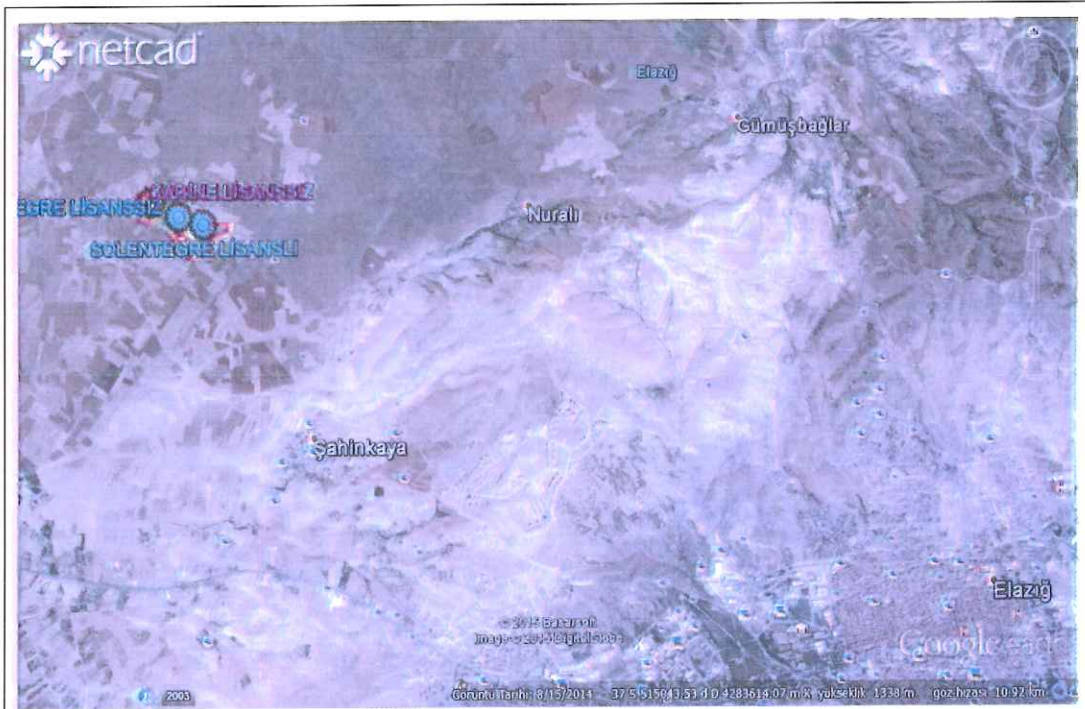
Proje uygulama alanı ve etki alanındaki habitatlarda ve dahil olduğu karasal ekosistemde omurgalı uzmanı tarafından veriler toplanmış, bunlara ek olarak yöre sakinleri ve avcılar ile birebir görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca proje sahası ve dahil olduğu ekosistem alanlarında çeşitli araştırmalar kapsamında karasal omurgalılara ait daha önce yapılmış çalışmalara ait verilerde değerlendirilmiştir. Alan çalışmalarından elde edilen Omurgalılara ait yuva, kıl, iz, dışkı, fotoğraf, ses ve derilerine ait veriler alanda yaşayan türlerin belirlenmesinde kullanılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar mevcut literatürle birlikte değerlendirilerek alanda var olan Omurgalı Faunası belirlenmiştir. Proje uygulama alanında belirlenen türlerin belirlenmesinde kullanılan literatür kaynaklar bölümünde verilmiştir.

Yapılan alan ve literatür çalışmaları sonucu proje uygulama ve etki alanında yaşayan karasal omurgalı türleri belirlenerek, belirlenen türlerin ulusal ve uluslararası tehlike/korunma durumlarını belirleyen tablolar oluşturulmuştur. IUCN (Uluslararası Doğayı Koruma Birliği) tarafından belirlenmiş olan European Red List'e göre değerlendirilerek, listelerde kullanılan standart simgeler ile tablolarda verilmiştir. Ayrıca inceleme yapılan alanlarda belirlenen karasal Omurgalı türleri Bern Sözleşmesi'nin fauna için hazırlamış olduğu ek listelerine (Ek-II ve Ek- III) göre değerlendirilerek grup tablolarında verilmiştir. Proje ve etki alanında belirlenen kuş ve

memeli türleri Merkez Av Komisyonu (MAK) 2014-2015 kararlarına göre değerlendirilerek tablolarda verilmiştir.

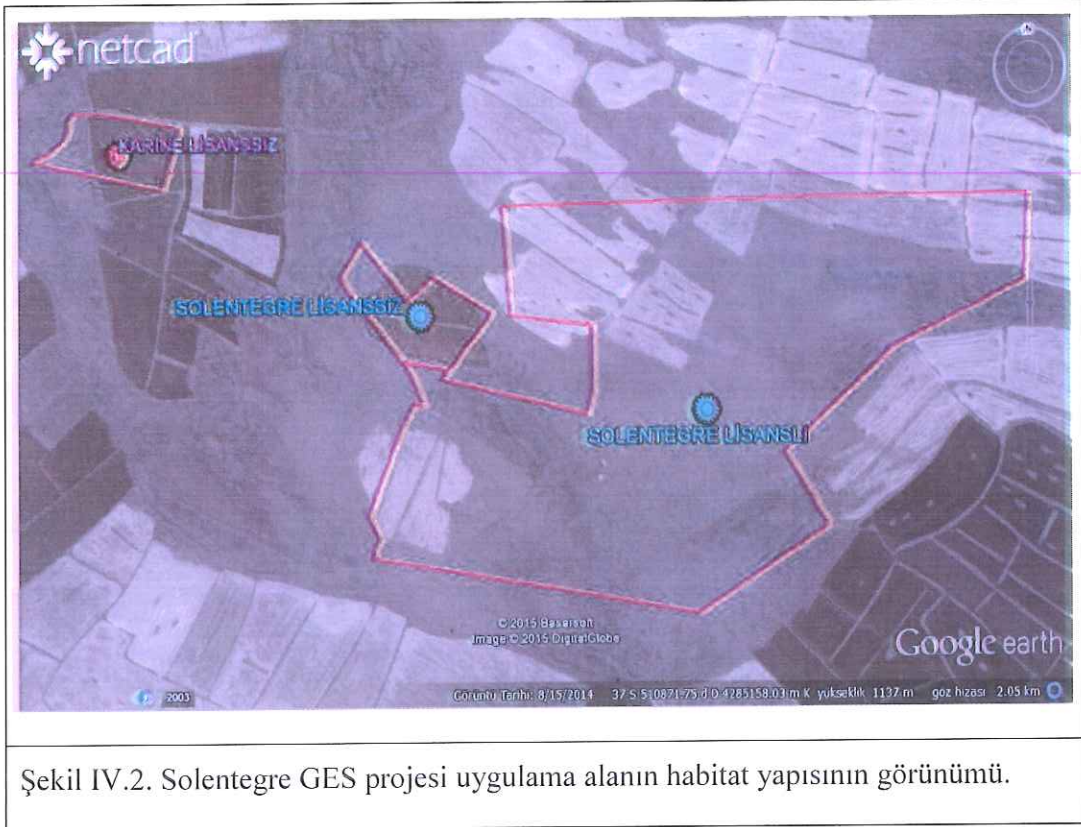
IV.2. MEVCUT DURUM

Elazığ ilinin kuzey batısında, Şahinkaya köyü sınırları içerisinde kalan Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Alanları 1100 metre ile 1200 metre yükseklikler aralığında çoğunlukla tarım alanı ya da step ekosistemi içerisinde yer alan antropojenik baskı sonucu doğal vasfını yitirmiş, bozuk habitatları barındıran bir ekosistem parçasıdır (Şekil IV 3,4).



Şekil IV. 1. Solentegre GES projesi uygulama alanının Google görüntüsü.

Kurulum alanı çeşitli insan aktiviteleri için kullanılmış olup hali hazırda otlatma ve tarımsal amaçlı kullanılan bir alan olarak mevcut bulunmaktadır (Şekil IV.2, Fotoğraf IV.1,2). Uygulama alanı içerisinde su kaynağı bulunmaması sebebiyle yoğun su gereksinimi olan omurgalı türleri alanda bulunmamaktadır. Ekosistem parçası olarak uygulamanın yapılacağı habitatlarda belirlenen omurgalı türleri genel olarak ekolojik toleransı yüksek, yaygın bulunan ve ihtiyaç duyduklarında komşu habitatlara göç edebilen türlerdir.



Şekil IV.2. Solentegre GES projesi uygulama alanının habitat yapısının görünümü.

Alanda varlığı belirlenen 35 Omurgalı türü (kuşlar hariç) bu habitatlarda ekolojik ihtiyaçlarını karşılayabildikleri ölçüde varlıklarını sürdürebilmekte aksi takdirde komşu habitatlarda var olan popülasyonlara katılmaktadırlar. Uygulama alanında belirlenen 2 Kurbağa, 8 sürüngen ve 25 memeli türünden ekolojik ve biyolojik ihtiyaçlarını karşılayabildikleri ölçüde alan ve çevresinde varlıklarını sürdürmektedirler.

IV.3.FAUNA

IV.3.1.-İKİYAŞAMLILAR (AMPHIBIA)

Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi ekolojik etki sınırları içerisinde belirlenen 2 tür iki yaşamlı biyolojik ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri rutubetli ortamlarda, kaya yarıkları ve taş altlarında yaşamaktadırlar. Özellikle karasal olanlar gündüzleri dingin halde saklanmakta olup akşamları havanın kararmasıyla birlikte beslenme ve çiftleşme amacıyla geceleri aktiftirler. Yapılan alan ve literatür çalışmalarında Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi uygulama alanı sınırları içerisinde Amphibia türlerinin yaşayabileceği sulak habitatın bulunmadığı belirlenmiştir. Proje uygulama sahası içerisinde sucul alanlara bağımlı Amphibiler için uygun habitat

[Handwritten signature]

yoktur, ancak ekolojik etki alanında var olan türlerin mevsimsel yağış ve rutubete bağlı olarak alanı kullanabileceklerdir.

Proje sahasında belirlenmiş olan Amfibi türlerinin koruma statüleri ile ilgili olarak yapılan değerlendirmeye göre IUCN Avrupa kırmızı Listesi (ERL) tarafından hazırlanmış ve güncellenmiş listeye göre yapılan değerlendirmede ise alanda yer alan 2 Amfibi türünün de “LC” (en düşük seviyede kaygı verici) kategorisinde yer aldıkları belirlenmiştir. BERN sözleşmesine göre 2 amfibi türünün 1’i Ek-III’de, yani “Mutlak Koruma Altındaki Türler Listesi”nde, 1 amfibi türünün ise Ek-II’de, yani “Koruma Altındaki Türler Listesi”nde yer aldıkları belirlenmiştir.

Proje uygulanma ve etki alanı içerisinde varlığı belirlenen İkiyaşamlı türleri arasında alan için herhangi bir endemik tür yer almamaktadır.

IV.3.2-SÜRÜNGENLER (REPTILIA)

Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi kapsamında yapılması planlanan faaliyetlerin ekosistem değerlendirmesi amacıyla alanda var olan sürüngen türleri belirlenmiştir. Proje uygulama alanı ve yakın çevresi dahil olduğu yoğun antropojenik baskı altında olan bir habitat alanı olup bu alanda Sürüngenler ekolojik gereksinimlerini karşılayabilecekleri taşlık stepler, tarla kenarları ve tarım alanlarında varlıklarını sürdürebilirler. Alanda yapılan gözlemler ve görüşmeler sonucunda proje alanı ve ekolojik etki alanlarında 8 sürüngen türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Bunlardan 1 tanesi kaplumbağa, 2 kertenkele diğer 5 tanesi yılanlardır.

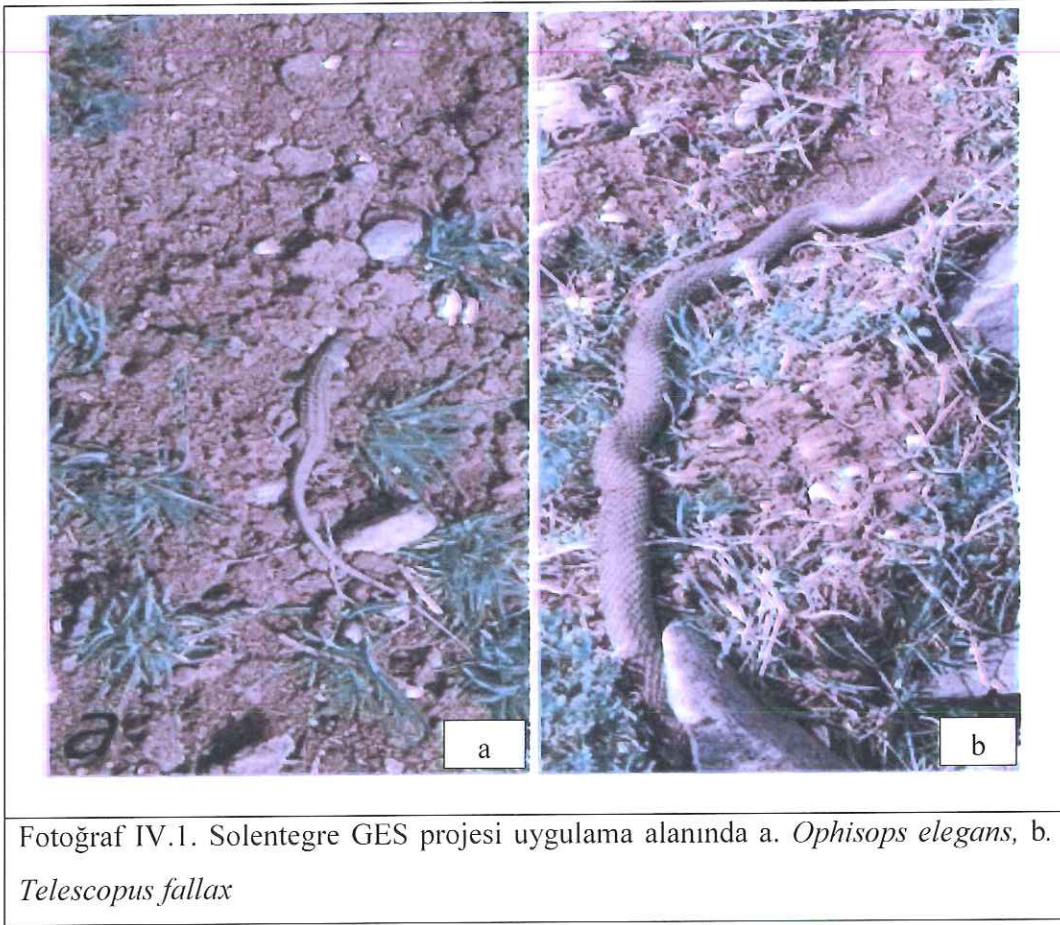
Proje alanı ve ekolojik etki alanlarında yaşadığı tespit edilen sürüngen türleri ile bu türlerin ulusal ve uluslar arası koruma statüleri de Tablo IV.2’de verilmiştir.

IUCN tarafından hazırlanmış olan Avrupa kırmızı Listesi (ERL)’nin baz alınarak yapılan değerlendirmeye göre ise proje alanı ve ekolojik etki alanlarında kaydedilmiş olan 8 Sürüngen türlerinden 1 tanesi VU, 6 tanesi “LC” (=Least Concern), yani “En Düşük Derecede Tehdit Altında” kategorisinde yer almakta, 1 tür “NE: (Değerlendirme Yok): kategorisinde yer almamaktadır.

Proje alanı ve ekolojik etki alanlarında Bern Sözleşmesi ek listelerine göre alandaki sürüngen türlerinden 4’ünün Ek-II’ye, 4 türün ise Ek-III’e olduğu belirlenmiştir.

CITES sözleşmesine göre 1 tür sürüngen (*Testudo graeca*=Yaygın Tosbağa)EK de yer almaktadır.

Proje alanı ve ekolojik etki alanlarında varlığı belirlenen Sürüngen türleri arasında herhangi bir endemik tür bulunmamaktadır.



Fotoğraf IV.1. Solentegre GES projesi uygulama alanında a. *Ophisops elegans*, b. *Telescopus fallax*

IV.3.3. MEMELİ HAYVAN TÜRLERİ (MAMMALIA)

Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi uygulama alanları ve ekolojik etki sınırları içerisinde var olan Memeli (Böcekçiller, Yarasalar, Tavşanlar, Kemiriciler, Yırtıcılar ve Toynaklılar) Hayvanları belirlemek amacıyla yapılan arazi gözlemleri ve yerel halkla yapılan görüşmeler mevcut literatür ile birlikte değerlendirilmiştir. Alanda bulunan memeli hayvan türleri tablosu oluşturulur iken alanın dahil olduğu doğal ekosistem özellikleri ile birlikte mevcut fauna listelenmiştir. Çünkü omurgalı hayvanlar hareket etme yetenekleri sayesinde antropojenik özellik kazanmış alanlar içerisinde zaman zaman girip çıkabilmekte hatta adapte olabilmektedirler.

Proje uygulama alanı ve ekolojik etki sınırları içerisinde yapılan alan çalışması ve literatür değerlendirmeleri ve görüşmeler sonucunda proje alanı ve ekolojik etki alanlarında 25

memeli türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Bunlardan 1 kirpi, 1 tane tavşan, 4 tanesi yarasası, 15 tanesi kemirici, 4 tanesi etçil ve 1 tanesi çift toynaklıdır.

IV.3.3.1. Memeli Hayvan Türlerinin Koruma Statüleri;

IUCN Avrupa Kırmızı Listesi (ERL)'ne göre yapılan değerlendirmede Çalışma alanı ve ekolojik etki sınırları içerisinde var oldukları belirlenen Memeli Hayvan türlerinin 22'si "LC" (=Least Concern), yani "En Düşük Derecede Tehdit Altında" kategorisinde, 2'si "NT: (Neredeyse tehdit altında); Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler", 1'i "DD: (Yetersiz veri): Üzerinde yeterli bilgi bulunmayan türler" yer almaktadırlar.

Çalışma alanı ve ekolojik etki sınırları içerisinde ve var olan memeli hayvan türlerinden 3 tanesinin, Bern Listesi Ek-II'ye girdiği; 6 memeli hayvan türünün de Ek-III'de yer aldıkları belirlenmiştir. Geriye kalan 16 memeli hayvan türü ise Bern Sözleşmesi Ek Listelerinde yer almamaktadırlar.

2014-2015 Merkez Av Komisyonu (MAK) kararlarında belirlenen koruma listelerine göre yapılan değerlendirme sonucuna göre ise:

2 memeli hayvan türü Ek-I'e, yani MAK Tarafından Koruma Altına Alınmış Av Hayvanları" listesinde.

1 memeli hayvan türü Ek-II'de 2014-2015 av sezonu için "Belli Edilen Dönemlerde Avlanmasına İzin Verilen Türler" listesinde yer almaktadır.

Tablo IV.1: Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Uygulama Alanı ile Yakın Çevrede Yaşadığı Belirlenen İkiyaşamlı (Amphibia)Türleri ve Koruma Statüleri.

	TAKIM	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE	IUCN	BERN	Proje Uygulama Alanı	Yakın Çevre	Kayıt Şekli
1	ANURA (Kuyruksuz Kurbağalar)	Bufonidae (Kara Kurbağaları)	<i>Pseudepidalea variabilis</i> (=Bufo variabilis)	Değişken Desenli Gece Kurbağası	LC	EK-III	+	+	L, G
2	ANURA (Kuyruksuz Kurbağalar)	Ranidae (Su Kurbağaları)	<i>Rana bedriagae</i> (=Pelophylax bedriagae)	Levanten Kurbağası	LC	Ek-III		+	L, G

Tablo IV.2: Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Uygulama Alanı ile Yakın Çevrede Yaşadığı Belirlenen Sürünen (Reptilia) Türleri ve Koruma Statüleri.

	TAKIM	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	Proje Uygulama Alanı	Yakın Çevre	Kayıt Şekli
1	TESTUDINES (KAPLUMBAĞALAR)	TESTUDINIDAE (TOSBAĞAGİLLER)	<i>Testudo graeca</i> (Linnaeus, 1758)	Yaygın Tosbağa	VU - A1cd	EK-II	Ek-II	+	+	L, G
2	SQUAMATA (PULLU SÜRÜNGENLER)	LACERTIDAE (ASIL KERTENKELELER)	<i>Lacerta media</i> Lantz et Cyrén, 1920	Doğu Yeşil Kertenkelesi, Ortanca Yeşil Kertenkele	LC	Ek-III	-	+	+	L, G
3	SQUAMATA (PULLU SÜRÜNGENLER)	LACERTIDAE (ASIL KERTENKELELER)	<i>Ophisops elegans</i> Menetries, 1832	Tarla Kertenkelesi	NE	EK-II	-	+	+	L, G
4	SQUAMATA (PULLU SÜRÜNGENLER)	COLUBRIDAE (YILANLAR)	<i>Coluber</i> (=Dolichophis) <i>jugularis</i> Linnaeus, 1758	Kara Yılan	LC	EK-II	-	+	+	L, G
5	SQUAMATA (PULLU SÜRÜNGENLER)	COLUBRIDAE (YILANLAR)	<i>Coluber</i> (=Dolichophis) <i>schmidtii</i> Nikolsky, 1909	Kırmızı Yılan	LC	EK-III	-			
6	SQUAMATA (PULLU SÜRÜNGENLER)	COLUBRIDAE (YILANLAR)	<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann,	Kedi Gözlü Yılan	LC	EK-II				

7	SQUAMATA (PULLU SÜRÜNGENLER)	COLUBRIDAE (YILANLAR)	1831)	<i>Eirenis modestus</i> (Martin, 1838)	Uysal Yılan	LC	Ek-III	-	+	+	L,G
8	SQUAMATA (PULLU SÜRÜNGENLER)	COLUBRIDAE (YILANLAR)		<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Yarı Sucul Yılan, Küpeli Su Yılanı	LC	Ek-III	-	+	+	L,G

Tablo IV.3. Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Uygulama Alanı ve Yakın Çevresinde Yaşadığı Belirlenen Memeli (Mammalia) Türleri ve Koruma Statüleri.

	TAKIM	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇESİ	IUCN	BERN	MAK	Proje Uygulama Alanı	Yakın Çevre	Kayıt Şekli
1	ERINACEOMORPHA	Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>	Kirpi	LC	-	-	+	+	L,G
2	LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Yabani Tavşan	LC	Ek-III	-	+	+	L,G
3	CHIROPTERA	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Büyük Nalburunlu Yarasa	LC	EK-II	-	+	+	L,G
4	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Myotis blythii</i>	Küçük Farekulaklı Yarasa	LC	EK-II	-	+	+	L,G
5	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i>	Bıyıklı Siyah Yarasa	LC	EK-II	-	+	+	L,G
6	CHIROPTERA	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cüce Yarasa	LC	Ek-III	-	+	+	L,G
7	RODENTIA	Sciuridae	<i>Spermophilus xanthopyrmus</i>	Anadolu yer Sincabı	NT	-	-	+	+	L,G
8	RODENTIA	Dipodidae	<i>Allactaga williamsi</i>	Araptaşanı	LC	-	-	+	+	L,G
9	RODENTIA	Cricetidae	<i>Microtus arvalis</i>	Kısakulaklı Fare	LC	-	-	+	+	L,G
10	RODENTIA	Cricetidae	<i>Microtus levis (=M. rossoiameridionalis)</i>	Tarlafaresi	LC	-	-	+	+	L,G
11	RODENTIA	Cricetidae	<i>Cricetulus migratorius</i>	Cüce Avutlak	LC	-	-	+	+	L,G

12	RODENTIA	Cricetidae	<i>Mesocricetus brandti</i>	Türk Avutlağı	NT				+	+		L,G
	RODENTIA	Cricetidae	<i>Meriones tristrami</i>	Anadolu Çölgüsü	LC				+	+		L,G
13	RODENTIA	Muridae	<i>Apodemus mystacinus</i>	Kaya Faresi	LC	-			+	+		L,G
14	RODENTIA	Muridae	<i>Apodemus flavicollis</i>	Sarıboynlu Ormanfaresi	LC	-			+	+		L,G
15	RODENTIA	Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Sıçan	LC	-			+	+		L,G
16	RODENTIA	Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>	Göçmen Sıçan	LC	-			+	+		L,G
17	RODENTIA	Muridae	<i>Mus domesticus</i>	Evfaresi	LC	-			+	+		L,G
18	RODENTIA	Muridae	<i>Mus macedonicus</i>	Sarı Evfaresi	LC	-			+	+		L,G
19	RODENTIA	Spalacidae	<i>Nannospalax nehringi</i>	Anadolu Körfaresi	DD	-				+		L,G
20	RODENTIA	Gliridae	<i>Dryomys nitedula</i>	Hasancık, Ağaç Yediuyuru	LC	Ek-III				+		L,G
21	CARNIVORA	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Tilki	LC	-		Ek-II	+	+		L,G
22	CARNIVORA	Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Gelincik	LC	Ek-III		Ek-I	+	+		L,G
23	CARNIVORA	Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Kaya Sansarı	LC	Ek-II		Ek-II	+	+		L,G
24	CARNIVORA	Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Porsuk	LC	Ek-III		Ek-I	+	+		L,G
25	ARTIODACTYLA	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Yabandomuzu	LC	-		Ek-II	+	+		L,G

IV.4. PROJE UYGULAM ALANININ HABİTAT ÖZELLİKLERİ

Solentegre Güneş Enerjisi Santrali projesi Elazığ ilinin kuzey batısında, Şahinkaya köyü sınırları içerisinde yer almaktadır. Güneş enerjisi panellerinin kurulumu planlanan alanlar genel olarak düz-çok az eğimli, yer yer ise eğimli bir jeomorfolojiye sahiptir. Step vejetasyonun çekilmesiyle açılmış çayırılık alanlar yoğun otlatma sebebiyle antropojenik kullanımda olan habitatlardır (Fotoğraf IV.2). Uygulama alanı içerisinde bataklık alanlar bulunmamaktadır.



Fotoğraf IV.2. Solentegre GES projesi habitat görüntüsü.

Proje uygulama alanını genel olarak step ve tarım alanlarından oluşmaktadır. 1100-1200 metre arasında ve % 7 eğimli yamaçlardan oluşan yapıya sahiptir.



Fotoğraf IV.3. Solentegre GES projesi habitat görüntüsü.

Proje uygulamasının yapılacağı alan genel olarak otlatma, tarımsal uygulamalar ve taş alımı sebebiyle tahrip olmuş step ve taşlık-çayır vejetasyonu ile kaplı olup konumu sebebiyle rüzgarlara açık yamaçlardan oluşmaktadır. Bu yapıyla dahil olduğu ekositemin içerisinde yaygın olarak görülen bir olgu olan ve tarım ve otlatma amaçlı tahrip edilmiş step alanlar içerisinde tarıma uygun olmayan kayaç yoğunluklu zemin sebebiyle korunmuş parça habitatlarda mevcuttur. Bu özellikleri ile proje uygulama alanı alanda varlığı belirlenmiş olan Omurgalı türlerinden bazılarının mevsimsel kullanım alanı bazılarının sürekli kullanım alanıdır. Habitat olarak proje uygulama alanı Omurgalıları için özellikle iri omurgalıları için tam zamanlı besin sağlayabilecek enerji akışına ve alan büyüklüğüne sahip değildir. Ancak sürüngenlerden Kertenkeleler ve bazı Rodent türleri için sürekli habitat özelliği taşımaktadır. Proje uygulama sahasında yapılan incelemeler sonucunda alanda sulak habitatların bulunmaması sebebiyle yüksek Omurgalı biyoçeşitliliğine sahip olmadığı düşünülmektedir. Çevresinde yoğun insan aktivitesinin bulunması proje uygulama alanının içinde bulunduğu 3 km yarıçaplı daire 2 tip habitatı barındırmaktadır. 1 taşlık step ve 2 tarım

alanları. Alan çalışmaları neticesinde Yarasaların tünek olarak kullanabileceği yaşlı kovukları olan ağaçların olmadığı ayrıca kışlayabileceği Mağara ya da benzer yapılar belirlenmemiştir. Yarasalar alan yakınında bulunan yerleşim alanlarındaki yapılarda barınabileceklerdir.

IV.5. PROJE UYGULAM ALANININ OMURGALILARININ ÖZELLİKLERİ

Proje uygulama sahasında belirlenen ikiyaşamlı türlerinden Ova/Su kurbağası (*Pelophylax ridibundus*) yaşam ortamı olarak sucul habitat olup proje uygulama alanının yakın çevresinde bulunan su kaynaklarında varlığını sürdürebilecektir. Diğer iki ikiyaşamlı türü gece Kurbağası (*Pseudepidalea variabilis*) gece aktif olup besin bulabildikleri rutubetli her alanda yaşarlar. İkiyaşamlı bu türler tehdit durmu hissettiklerinde uzaklaşma yeteneğine sahip ve özellikle proje uygulama alanında nadir rastlanabilecek populasyon yoğunluklarına sahiptirler.

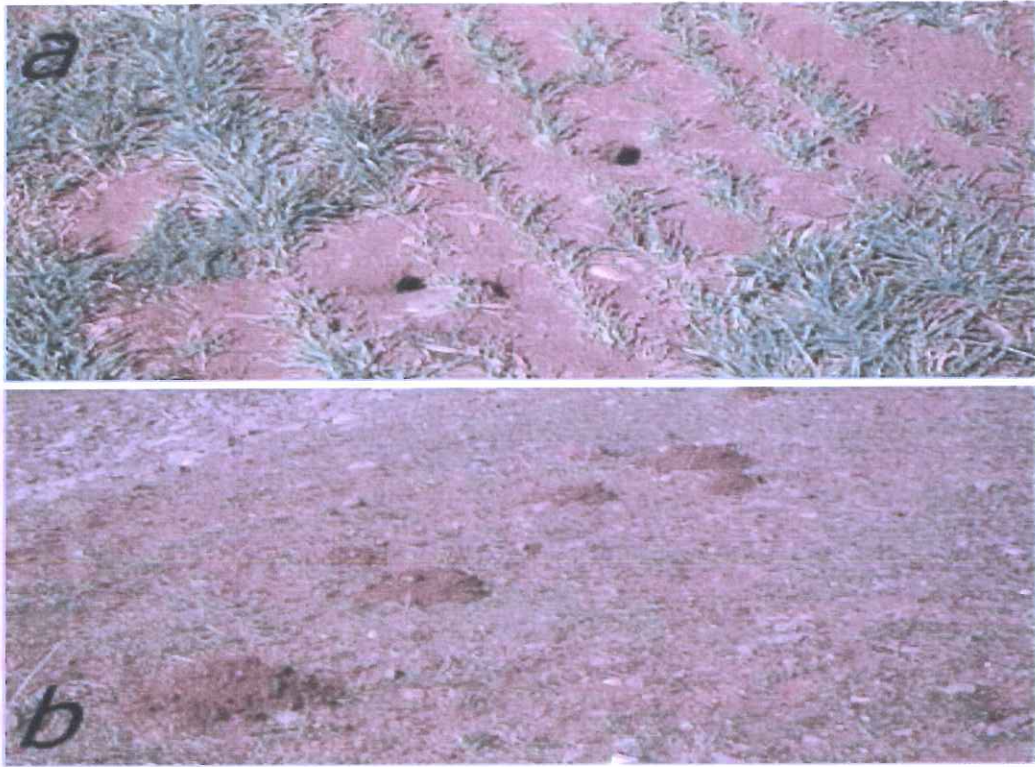
Belirlenen 8 sürüngen türlerinden Adi Tosbağa (*Testudo graeca*) alanda Vulnerable (VU) kategorisinde belirlenen tek omurgalı türü olup (VU: (Hassas): “Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türler) kolaylıkla görülebilecek ve tehditten uzaklaştırılabilecek bir türdür. Diğer sürüngen türleri ise davranış özellikleri sebebiyle her türlü insan algısında uzaklaşmayı başarabilen türlerdir.

Proje uygulama alanı ve ekolojik benzer çevresinde belirlenen 25 memeli türünün 1 tanesi kirpi, 4 tanesi yarasası, 1 tanesi tavşan, 15 tanesi kemirici, 4 tanesi etçil ve 1 tanesi çift toynaklıdır. Belirlenen memeli hayvan türlerinin hepsi tehdit algısına uzaklaşmak şeklinde tepki vereceklerinden proje uygulamaları sırasında memeli türlerinin uyarıyı algılamasına izin verildiği takdirde yaşamının devamlılığı için uzaklaşmayı tercih edebilecek ekolojik kazanımları vardır. Ayrıca memeli hayvanlar ekolojik paydaşları olan insanlara yakın yaşamayı başarabilen türler olduklarından uygulamacıların alanda var olan memeli türlerini kendileri için tehdit olarak algılamamaları gerekir.

Proje uygulama alanı ve etki alanında endemik omurgalı türü bulunmamaktadır. Ayrıca alana özgü ya da popülasyon’ unun devamlılığı alana bağımlı olan omurgalı türü belirlenmemiştir.

IV.6. SOLENTEGRE GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ PROJESİ UYGULAMA ALANI VE YAKIN ÇEVRESİNDE BELİRLenen OMURGALI FAUNASI ÜZERİNE OLASI ETKİLERİ;

Proje uygulaması sürecinde alanda oluşacak insan aktivitesi ve inşaat faaliyetleri sırasında oluşacak gürültü alanda bulunan omurgalı türleri tarafında habitatlarında ekolojik kazanımlarından farklı algılar yaratarak tehdit algısı oluşturacaktır. Özellikle inşaat uygulamaları sırasında zemini kullanan omurgalı türlerinin yuvaları tahrip olacaktır. Memeli türleri içerisinde inşaat sırasında faaliyetten en fazla etkilenebilecek memeli grubu kemiricilerdir. Proje uygulama alanında varlığı belirlenen kemirici/Rodent türlerinden özellikle *Microtus sp.*, *Nannospalax nehringi*, *Allactaga williamsi*, *Mesocricetus brandti*, *Meriones tristrami* toprak altı yuvalanmakta olup gündüzleri toprak altındaki yuvalarında dinlenerek geçirirler. Bu sebeple alanda yapılacak yüzey düzenleme çalışmaları sırasında bu rodent türlerinin yuvaları tahrip olacak ve önlemler alınmadığı takdirde zarar görebileceklerdir.



Fotoğraf IV.4. Solentegre GES projesi uygulama alanında rodent yuvaları; a: *Microtus sp.*, b. *Nannospalax nehringi*.

IV.7. ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Omurgalı türlerinin popülasyonlarının proje uygulama alanında varlıkları ve sürdürülebilirliklerinin sağlanması amacıyla proje uygulamasının her aşamasında alınması gereken önlemler değerlendirilmiştir.

IV.7.1.Genel önlemler;

- Uygulama alanını çevresi net olarak belirlenerek alanda çalışan personelin algılayabileceği şekilde işaretlenmeli ve faaliyetler sırasında bu alan sınırlarından çıkılmaması sağlanmalıdır.
- Özellikle Tosbağa görüldüğünde alandan uzaklaşmasına zaman sağlanmalı ya da taşınarak faaliyet alanının dışına çıkarılmalıdır..
- Her türlü alan kullanımı sırasında herhangi bir omurgalı türü ile karşılaşılması durumunda müdahale etmeksizin canlının kendi kendisine alandan uzaklaşmasına izin verilmelidir.
- Uygulama yapılacak alanda yüzey bitki örtüsünden temizlenmeden önce uygulama alanında var olan Omurgalı türleri ve onların yuva ya da yumurtaları alandan uzaklaştırılmalıdır (bu uygulama için gerekirse bir uzmandan yardım alınabilir).
- Çalışmalar sırasında gürültünün minimize edilmesi, gece çalışma yapılacak ise kullanılacak ışığın minimize edilmesi ve çevredeki omurgalı habitatlarına yöneltilmemesi gerekir.
- Kullanılan makinaların periyodik bakımları aksatılmamalı, ses ve egsoz emisyonları periyodik kontrol edilmelidir.
- Araç sürücüleri Omurgalı türleri konusunda eğitilerek alanda sıklıkla karşılaşabilecekleri türleri tanımları sağlanarak bu türlerle karşılaştıklarında ne yapacakları konusunda bilgilendirilmelidirler.
- Nakliye de kullanılacak araçların tüm çıktıları (ses, ışık, egsoz gazı vs.) periyodik olarak kontrol edilerek minimize edilmelidir.
- Araçlara yükleme yapıldıktan sonra kesinlikle aracın kasası örtülerek malzemenin ortama yayılımı önlenmelidir.
- Tüm alanda azami hız 30 km yi aşmamalıdır.

- Tesisin ürettiği tüm atıklar atık arıtma ve depolama tesislerine aktarılmalıdır. Aktarım sırasında belirlenmiş güzergah ve aktarım araçları çevreye atık bırakmayacak şekilde çalışmalıdır.
- Proje alanında koku ve besin kaynağı oluşturarak omurgalı türlerini proje uygulama alanına çekerek onları tehlikeye sokacak her türlü faaliyet kontrol edilmelidir.

IV.7.2. Kurulum/ İnşaat Aşaması

- İnşaat faaliyetleri başlamadan önce uygulama alanının sınırları kesin olarak belirlenmeli ve sınırları herkesin algılayabileceği şekilde işaretlenmeli.
- Uygulama alanının belirlenmiş sınırları dışında hiçbir şekilde çıkılmamalı.
- Belirlenen uygulama alanının sınırlarının çevresinde en az 100 metre genişliğinde bir ekoton bölge hiçbir insan aktivitesine izin verilmeyerek sürekli korunmalıdır. Çünkü bu alan uygulama alanından uygulamalar sırasında uzaklaşan rodent ve sürüngen türleri için sığınak oluşturacaktır.
- Uygulama alanında panellerin yerleştirileceği yüzeylerde düzleştirme çalışmaları sırasında toprak altı ve taş altı rodent ve reptil türlerinin alandan uzaklaştırılması gerekmektedir.
- Uzaklaştırma işlemi için çalışma başladığında bir uzman uygulayıcılara eşlik ederek özellikle rodent yuvalarının yerlerde izleme yaparak yuvalardan çıkan bireylerin uygulama alanı dışına transferini sağlamalı.
- Ayrıca alanda bulunan taşlıklarda yuvalan reptillerin uygulamalar sırasında alandan uzaklaştırması bir uzman gözetiminde yapılmalıdır.

IV.8. TABLOLARDA VERİLEN KATEGORİLER VE KISALTMALARI ŞU ŞEKİLDEDİR

G= Gözlem,

L= Literatür,

IUCN: Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması Uluslararası Birlik

BERN: Avrupa Yaban hayatı ve Doğal habitatların korunmasına dair Bern Sözleşmesi.

CITES: Tehdit altında olan doğal fauna ve floranın ticaretine dair uluslararası sözleşme

MAK : Merkez av komisyonu.

IUCN: Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması Uluslararası Birlik kriterleri



1. EX: (Tükenmiş): Kuşkuya yer bırakmayacak delillerle soyu tükenmiş olduğu ispatlanan türler.

RE (Bölgesel Tükenmiş)

2. EW: (Doğal ortamında tükenmiş): Vahşi yaşamda soyu tükenmiş, fakat diğer alanlarda (yetiştirme veya sergileme amaçlı) varlığını sürdüren türler.

3. Tehdit Kategorileri;

CR: (Kritik tehlikede): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi had safhada olan türler.

EN: (Tehlikede): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi çok büyük olan türler.

VU: (Hassas): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türler.

VU A2: Son 10 yılda popülasyon büyüklüğü % 30 azalmış”

4. Düşük Risk Kategorileri

NT: (Neredeyse tehdit altında): Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler.

LC: (Asgari endişe): Yaygın bulunan türler.

DD: (Yetersiz veri): Üzerinde yeterli bilgi bulunmayan türler.

NE: (Değerlendirilme yapılmadı): Şimdiye kadar yukarıdaki kriterlere uygunluğu değerlendirilmemiş türler.

END: Endemik

NA: IUCN için kullanılabilir değil

BERN: Avrupa Yaban hayatı ve Doğal habitatların korunmasına dair Bern Sözleşmesi Kriterleri.

EK-II: Kesinlikle korunan türler

EK-III: Korunan türler

2014-2015 MAK: Merkez av komisyonu kararları

EK-I: MAK Tarafından Koruma Altına Alınmış Av Hayvanları” listesi.

EK-II: 2014-2015 av sezonu için “Belli Edilen Dönemlerde Avlanmasına İzin Verilen Türler” listesi.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Tarafından koruma altına alınan yaban hayvanları

B.K.: T.C Çevre ve Orman Bakanlığı Tarafından Koruma Altına Alınan Yaban Hayvanları Listesi.

CITES kategorileri

EK-1 listesi, nesilleri tükenme tehdidi ile karşı karşıya bulunan ve bu nedenle örneklerinin ticaretinin sıkı mevzuata tabi tutulması ve bu ticarete sadece istisnai durumlarda izin verilmesi zorunlu olan türleri içerir.

EK-2 listesi, nesilleri mutlak olarak tükenme tehdidiyle karşı karşıya olmamakla birlikte, nesillerinin devamıyla bağdaşmayan kullanımları önlemek amacıyla ticaretleri belirli esaslara bağlanan türleri içerir.

EK-3 listesi, herhangi bir taraf ülkenin kendi yetki alanı içinde düzenlenmeye tabi tuttuğu ve aşırı kullanımını önlemek veya kısıtlamak amacıyla ticaretinin denetime alınmasında diğer taraflar ile iş birliğine ihtiyaç duyduğunu belirttiği bütün türleri kapsar.

IV. 9.KAYNAKLAR

- Anonim, 2011, TRAMEM (Türkiye'nin Anonim Memelileri), www.tramem.org
- Anonim, 2011, Türkherptil (AdaMerOs Herptil Türkiye), www.turkherptil.org
- Baran, İ. & Atatür, M.K., 1998, Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler), T.C. Çevre Bakanlığı, Ankara.
- Baran, İ. 2005: Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri. Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Ankara, 165 s.
- Baran, İ., 2005, Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları No: 207 Başvuru Kitaplığı 21, Ankara.
- Başoğlu, M. & Baran, İ., 1977, Türkiye Sürüngenleri. I. Cilt: Kaplumbağalar ve Kertenkeleler [The Reptiles of Turkey, Part I. The Turtles and Lizards], Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Kitaplar Serisi. İzmir, 76: 1-272. 1977.
- Başoğlu, M. & Baran, İ., 1988. Türkiye Sürüngenleri. II. Cilt: Yılanlar [The Reptiles of Turkey, Part II. The Snakes], Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Kitaplar Serisi İzmir, 81: 1-218.
- Başoğlu, M. & Özeti, N., 1973, Türkiye Amfibileri. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi. İzmir, 50: 1-155.
- Benda, P. & Horacek, I., 1998, Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 1. Review of distribution and taxonomy of bats in Turkey. Acta Soc. Zool. Bohem. 62: 255-313.
- Bezzel, E. 2000: Vögel. Sonderteil: Seltene Arten, Jungvögel, Nester, Eier. 6. Aufl. BLV-Verlag, München, Wien, Zürich.
- Council of Europe, 1999: Appendices to the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Secretariat Memorandum prepared by the Directorate of Environment and Local Authorities. Strasbourg, 26 pp.
- Çağlar, M., 1965, Türkiye'nin Chiroptera Faunası. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası, Seri B, 30 (3-4): 125-134.
- Çağlar, M., 1968, Türkiye'nin Yarasaları I. Türk Biologi Dergisi, 18 (1): 5-18.
- Çağlar, M., 1969, Türkiye'nin Yarasaları II. Türk Biologi Dergisi, 19 (2-4): 88-106.
- Çolak, R., E. Çolak, N. Yiğit, Kandemir, İ. & Sözen, M., 2007, Morphometric and biochemical variations and the distribution of Genus

Apodemus (Mammalia: Rodentia) in Turkey, *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 53 (3), 239-256.

- Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları. Amfibiler. Türkiye Omurgalı Faunasının Sistematik ve Biyolojik Özelliklerinin Araştırılması ve Koruma Önlemlerinin Saptanması. Meteksan AŞ. 69 s.
- Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları. Memeliler. Türkiye Omurgalı Faunasının Sistematik ve Biyolojik Özelliklerinin Araştırılması ve Koruma Önlemlerinin Saptanması, 292 s.
- Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları. Sürüngenler. Türkiye Omurgalı Faunasının Sistematik ve Biyolojik Özelliklerinin Araştırılması ve Koruma Önlemlerinin Saptanması. Meteksan AŞ. 204 s.
- Demirsoy, A., 1996: Amfibiler. Çevre Bakanlığı, Çevre Koruma Genel Müdürlüğü. Proje No: 90-K-1000-90, 69 s.
- Demirsoy, A., 1996: Memeliler. Çevre Bakanlığı, Çevre Koruma Genel Müdürlüğü. Proje No: 90-K-1000-90, 292 s.
- Demirsoy, A., 1997: Sürüngenler. Çevre Bakanlığı, Çevre Koruma Genel Müdürlüğü. Proje No: 90-K-1000-90, 205 s.
- Diesener, G., Reichholf, J., 1986: Lurche und Kriechtiere. Mosaik Verlag GmbH, München, 287 pp.
- Doğramacı, S., 1974, Türkiye *Apodemus* (Mammalia:Rodentia)'larının Taksonomik durumları. Tarım Hayvancılık Bakanlığı Ziraî Mücadele Müdürlüğü Araştırma: 1-56, Ankara.
- Doğramacı, S., 1989, Türkiye Memeli Faunası. Ondokuz Mayıs Üniv. Fen Fak. Derg. 1 (3). 107-136.
- Felten, H., Spitzenberger, F. & Storch, G., 1971, Zur Kleinsäugerfauna West-Anatoliens. Teil I, Senckenbergiana biol., 52 (6): 393-424.
- Felten, H., Spitzenberger, F. & Storch, G., 1973, Zur Kleinsäugerfauna West-Anatoliens. Teil II, Senckenbergiana biol., 54 (4-6): 227-290.
- Felten, H., Spitzenberger, F. und Storch, G., 1977, Zur Kleinsäugerfauna West-Anatoliens. Teil IIIa, Senckenbergiana biol., 58: 1-44.
- IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1.

- Karataş, A. & Sözen, M., 2004, Contribution to karyology, distribution and taxonomic status of the Long-winged Bat, *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera: Vespertilionidae), in Turkey, *Zoology in the Middle East*, 33: 51-64.
- Karataş, A. & Sözen, M., 2007, Karyology of three Vespertilionid bats (Chiroptera: Vespertilionidae) from Turkey” *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 53 (2): 185-192.
- Karataş, A., 2009, Türkiye Yarasaaları, Niğde Üniv. B.A.P. Birimi Proje No: 01.FEB.09 nolu yayınlanmamış proje raporu.
- Kıvanç, E., 1988, Türkiye *Spalax*’larının Coğrafik Varyasyonları (Mammalia; Rodentia) Ankara Üniv., Fen Fak., Biyoloji Böl., 1-88.
- Krystufek, B. & Vohralik, V., 2001, Mammals of Turkey and Cyprus. Introduction, Checklist, Insectivora. Zgodovinsko drustvo za juzno Primorsko Znanstveno-raziskovalno sredisce Republike Slovenije Koper. 140 pp..
- Krystufek, B. & Vohralik, V., 2005, Mammals of Turkey and Cyprus. Rodentia I: Scuidae, Dipodidae, Gliridae, Arvicolinae. Zgodovinsko drustvo za juzno Primorsko Znanstveno-raziskovalno sredisce Republike Slovenije Koper. 292 pp.
- Kumerloeve, H., 1975, Die Saugetierte (Mammalia) der Turkei. Veröff. Zool. Staatssammlung München. 18: 69-158.
- Mursaloğlu, B., 1973, Türkiye Yabani Memelileri. IV. Bilim Kongresi, 5–8 Kasım 1973, Ankara. 1- 9. 1973.
- Niethammer, J. & Krapp, F., 1978, Handbuch der Saugetiere Europas. Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft), I: 1–476.
- Niethammer, J. & Krapp, F., 1982, Handbuch der Saugetiere Europas. Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft) I: 1–649.
- Osborn, D.J., 1964, The Hare, Porcupine, Beaver, Squirrels, Jerboas and Dormice of Turkey. *Mammalia* 28: 578-592.
- Özeti, N. & Yılmaz, İ., 1994, Türkiye Amfibileri. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No: 151, İzmir, 221 s.
- Spitzenberger, F., 1968, Zur Verbreitung und Systematik türkischer Crocidurinae (Insectivora, Mammalia). *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*, 74: 233-252.

- Sterry, P. 2004: Die Vögel am Mittelmeer. Frankch. Kosmos Verlags-GmbH. Stuttgart, 192 S.
- Svensson, L., Zetterström, D. & Mullaney, K., 2010, Birds of Europe: (Second Edition), Princeton University Press, 448 pp.
- T.C Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Merkez Av Komisyonu Kararları.
- Turan, N., 1984, Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları – Memeliler -. Ogun Kardeşler Matbaacılık Sanayii, Ankara, 178 sayfa. 1984.
- Wilson, D.E. & Reeder, D.M., 2005, Mammal species of the world: A Taxonomic and Geographical Reference, 3rd ed., Smithsonian Institution Press, Washington.
- Yiğit, N., Çolak, E., Sözen, M. & Karataş, A., 2006, Rodents of Türkiye. Meteksan, Ankara. 154 pp.

V. ORNİTOLOJİ

V.1.Giriş

Elazığ İli Merkez İlçe sınırları içerisinde Şahinköy yakınlarında tesis edilmesi planlanan Solentegre Güneş Enerjisi Santrali (Solentegre GES) Projesiyle ilgili olarak bir ornitolojik raporun hazırlanabilmesi amacıyla tarafımızdan 2015 yılı içerisinde, ilkbahar göç dönemi başlangıcını da kapsayan tarihte saha çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

V.2. Çalışmanın Amacı

Çalışma kapsamında öncelikle, bundan sonra metin içerisinde “proje sahası” olarak tanımlanacak kesimlerde görülebilen kuş türleri, bu türlerin statüleri, yerli ya da göçmen olup olmadıkları, alanda kuşlar tarafından kullanılan habitatların olup olmadığı, proje sahasında veya sahaya yakın kesimlerde “yerli” ya da “göçmen” statüsüne sahip formlar tarafından düzenli veya sık, yoğun ya da ortalamanın üzerinde bir sıklıkla beslenme, barınma, geceleme, uzun süreli konaklama, kışlama ya da üreme amacıyla kullanılmakta olan herhangi bir habitat tipinin bulunup bulunmadığı; bunun yanında gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetin lokal ve göçmen formlar ile bu formlar tarafından değişik amaçlarla yararlanılmakta olan doğal habitatlar üzerine potansiyel etkilerinin olup olmayacağı; eğer herhangi bir olumsuz etkinin söz konusu olması durumunda bu potansiyel etkilerin tamamen ya da mümkün olduğu ölçülerde ortadan kaldırılabilmesine yönelik olarak alınması gereken önlemler ve dikkat edilmesi gereken noktalar değerlendirilmiştir.

V.3. Proje Alanının Tanımı ve Habitatlar

Elazığ il sınırları içerisinde, Merkez ilçeye bağlı Şahin köyü yakınlarında, yaklaşık 160 dönümlük bir saha Solentegre GES projesinin tesis edilmesi amacıyla belirlenmiş ve gereken girişimler, ilgili süreçler başlatılmıştır. Proje sahasının önemli bir kısmı güneş enerjisi panelleriyle kaplanacaktır. Sadece gerekli olan yollar ile ilgili tesislerin yer alacağı kesimlerde güneş enerjisi panelleri yer almayacaktır.

Proje sahası üzerinde herhangi bir yerleşimin bulunmadığı, yer yer orta, yer yer de hafif eğime sahip bir sahadır. Sahanın içerisinde daimi karakterde herhangi bir durgun su ortamı ya da akarsu habitatı söz konusu değildir. Saha içerisinde orman, ağaçlık veya

L.H

çalılıklar bile söz konusu değildir. Sadece bazı kesimlerde oldukça seyrek kuşburnu ve Alıç formları göze çarpmaktadır. Bunun haricinde otlatmanın da gerçekleştirildiği saha genelinde tek yıllık formların bile boy atamadığı da görülmektedir. Proje alanında ve yakın çevresinde gözlenen birkaç tane çalı ve ağaç formu da otlatma baskısından nasiplerini almışlardır.

Antropojen step karakterindeki saha genelinde yoğun bir taşlık-step görüntüsü hakimdir (Fotoğraf V.1). Proje sahasından çok uzun bir süreden beri yapılarda kullanmak amacıyla bina yapımı amacıyla iri taşların alınıyor olması nedeniyle saha genelinde genellikle küçük boyutlu bazalt taşları hakim konumdadır. Hatta bazı kesimlerde taşların temizlenmesiyle küçük ölçekli tarım alanları şekillendirilmiştir. Buna rağmen saha içerisinde düzenli ve kayda değer ölçekte bir tarımsal faaliyetten söz etmek mümkün olamamaktadır.

Proje sahası olarak belirlenmiş olan kesimlerde çalı ve ağaç formların bulunmaması bu kesimlerdeki kuş faunasını da olumsuz etkileyen faktörlerden birisidir. Benzer şekilde sahada daimi özellikte veya uzun süreli su taşıyan akarsu veya durgun su ortamlarının bulunmaması yanında tarımsal alanların da yok denecek kadar az olması benzer şekilde lokal kuş faunasının tür ve birey sayısı açısından fakir kalmasına neden olmaktadır.



Fotoğraf V.1. Solentegre GES proje Alanı Genel Yapı.

L.2

V.4.Çalışma Yöntemi

Solentegre GES Proje Sahası kuş türleri, habitatlar ve proje bileşenleriyle potansiyel etkileşimlerini değerlendirebilmek amacıyla sahada tarafımızdan 2015 yılı İlkbahar döneminde, göç hareketliliğinin de başlamış olduğu bir zaman dilimi içerisinde gözlemler, habitat incelemeleri ve değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir (Fotoğraf V.2). Sahada gözlemler esnasında 16x50 büyütmeli profesyonel dürbün, 500x büyütmeli tele objektifli dijital fotoğraf makineleri, fieldscope; lokalite ve yükseklik belirlemeye yönelik olarak gelişmiş bir GPS'ten istifade edilmiştir. Gerektiğinde saha üzerinden geçiş yapması olası göçmen formların geçiş yaptıkları yükseklikleri belirleyebilmek amacıyla Bushnell Lazerli mesafe ölçer gibi donanımlar da hazır bulundurulmuştur.

V.5. Proje Alanı ve yakın Çevre Kuş Türleri

Solentegre GES proje sahası sınırları içerisinde ve yakın çevrede görülebilen kuş türlerini belirleyebilmek amacıyla tarafımızdan 2015 yılı ilkbahar döneminde, ilkbahar göç hareketliliklerinin de başlamış olduğu zaman dilimi içerisinde gerçekleştirilen saha çalışması ve diğer değerlendirmeler sonucunda proje ile ilgili kesimlerde en az 26 kuş türüne bağlı bireylerin görülebildiği belirlenmiştir. Söz konusu kuş türleri ve bu türlerle ilgili değerlendirmeler Tablo V.1 üzerinde yer almaktadır. İlgili tablo üzerinde lokal ve göçmen formlar yanında bu formlarla ilgili koruma statüleri ve popülasyon durumlarına yönelik değerlendirme sonuçları da yer almaktadır.

L.2



Fotograf V.2. Solentegre-GES Proje Sahası ve 2015 İlkbahar Döneminde Dr. L. Turan Tarafından Gerçekleştirilen Saha Çalışmasından Bir Görüntü.

Tablo V.1. Elazığ Solentegre-RES Proje Alanı ve Yakın Çevre Kuş Türleri ve Koruma Statüleri

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	GES ALANI	YAKIN ÇEVRE	BERN	MAK 2014-15	ERL	R.D.B	STATÜ	END	KAYIT ŞEKLİ
CICONIIFORMES	LEYLEKSİLER									
CICONIIDAE	LEYLEKLER									
<i>Ciconia ciconia</i>	Akleylek	--	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.3.1	YZ	--	L, A
ACCIPITRIFORMES	YIRTICI KUŞLAR									
ACCIPITRIDAE	ATMACA- KARTALLAR									
<i>Milvus migrans</i>	Kara Çaylak	+	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.3	Y	--	G
<i>Buteo buteo</i>	Şahin	+	--	Ek-II	Ek-III	LC	A.3	Y, KZ	--	G
<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl şahin	--	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.3	Y	--	G
FALCONIFORMES	DOĞANLAR									
FALCONIDAE	DOĞANGİLLER									
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	--	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.2	Y	--	G
COLUMBIFORMES	GÜVERCİNER									
COLUMBIDAE	GÜVERCİNGİLLER									
<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini	+	+	Ek-III	Ek-II	LC	A.5	Y	--	G
STRIGIFORMES	GECE YIRTICILARI									
STRIGIDAE	BAYKUŞGİLLER									
<i>Athene noctua</i>	Kukumav	+	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.2	Y	--	G
APODIFORMES	SAĞANLAR									
APODIDAE	EBABİLGİLLER									
<i>Apus apus</i>	Ebabil, Kara sağan	+	+	Ek-III	Ek-III	LC	A.3.1	G, T	--	G

L.2

CORACIIFORMES	KUZGUNKUŞLARI																		
MEROPIDAE	ARIKUŞUGİLLER																		
<i>Merops apiaster</i>	Arikuşu	--	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.3.1	G	--	G									
UPUPIDAE	ÇAVUŞKUŞUGİLLER																		
<i>Upupa epops</i>	İbibik, çavuşkuşu	--	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.2	G	--	G									
PASSERIFORMES	ÖTÜCÜ KUŞLAR																		
ALAUDIDAE	TARLA KUŞLARI																		
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar	+	+	Ek-III	Ek-II	LC	A.3	Y	--	G									
<i>Melanocorypha calandra</i>	Boğmaklı Tarlakuşu	+	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.5	Y	--	G									
HIRUNDINIDAE	KIRLANGIÇGİLLER																		
<i>Hirundo rustica</i>	İs kırlangıcı	+	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.5	G, T	--	G									
MOTACILLIDAE	KUYRUKSALLAYANLAR																		
<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan	+	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.3.1	Y	--	G									
MUSCICAPIDAE	SİNEKKAPANLAR																		
<i>Saxicola rubicola</i>	Avrupa Taşkuşu	--	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.3	Y	--	G									
MUSCICAPIDAE	SİNEKKAPANGİLLER																		
<i>Oenanthe isabellina</i>	Boz Kuyrukkakan	+	+	Ek-II	Ek-II	LC	A.3	YZ	--	G									
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	+	+	Ek-II	Ek-II	LC	A.3	YZ	--	G									
<i>Oenanthe hispanica</i>	Karakulak Kuyrukkakan	+	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.2	YZ	--	G									
LANIIDAE	ÇEKİRGE KUŞLARI																		
<i>Lanius collurio</i>	Çekirgekuşu	--	+	Ek-III	Ek-III	LC	A.3	G	--	G									
CORVIDAE	KARGAGİLLER																		
<i>Corvus corone</i>	Leş kargası	+	+	--	Ek-II	LC	A.5	Y	--	G									

<i>Corvus cornix</i>	Gri Leş Kargası	+	+	+	--	Ek-II	LC	A.5	Y	--	G
<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	--	+	+	--	Ek-II	LC	A.5	Y	--	G
PASSERIDAE	SERÇEGİLLER										
<i>Passer domesticus</i>	Ev serçesi	--	+	+	--	Ek-II	LC	A.5	Y	--	G
<i>Passer montanus</i>	Dağ serçesi	--	+	+	--	Ek-II	LC	A.5	Y	--	G
FRINGILLIDAE	İSPİNOZGİLLER										
<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	+	+	+	Ek-II	Ek-III	LC	A.3.1	Y	--	G
EMBERIZIDAE	KIRAZKUŞUGİLLER										
<i>Emberiza calandra</i>	Tarla Kirazkuşu	+	+	+	Ek-III	Ek-II	LC	A.6	Y	--	G

V.6.Proje Alanı Kuş Türlerinin Koruma Statüleri

Solentegre GES faaliyetinin gerçekleştirilmesi planlanan kesimler ile sahaya komşu yaşam alanlarında tarafımızdan gerçekleştirilmiş olan çalışmalar sonucu yörede görülebildiği belirlenen, en az 26 kuş türünün ulusal ve uluslararası koruma statüleri ile ilgili olarak değerlendirme yapabilmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmaların sonuçları aşağıda yer almaktadır;

V.6.1. Bern Sözleşmesine göre;

Proje sahası ve yakınında tespit edilen kuş türleri arasından

- 16 kuş türü Bern Sözleşmesi Ek-II'de, yani "Mutlak Koruma Altındaki Türler" listesinde;
- 5 kuş türü Bern Sözleşmesi Ek-III'te yani "Koruma Altındaki Türler" listesinde yer alırken geriye kalan
- 5 kuş türü ise Bern Sözleşmesi ek listelerinde yer almamaktadırlar.

V.6.2. Avrupa Kırmızı Listesi'ne göre;

Avrupa Kırmızı Listesi'nin son güncellemesi kıstas alınarak gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda GES proje alanı ve yakın çevresinde görülebildiği belirlenen kuş türlerinin tamamının "LC" (=Least Concern), yani "En Düşük Derecede Tehdit Altında" kategorisinde yer aldıkları belirlenmiştir.

V.6.3. Merkez Av Komisyonu Kararlarına göre;

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Merkez Av Komisyonu tarafından 2014-2015 dönemine yönelik olarak güncellenmiş koruma listeleri esas alınarak yapılan değerlendirme sonuçlarına göre proje alanında yıl boyunca bulunan veya geçici süreler için yaşadığı belirlenmiş olan kuş türleri arasından

- 10 kuş türünün Ek-II'ye, yani "Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Belirlenmiş Olan Av Hayvanları Listesi" girdiği;
- 16 kuş türünün ise Ek-III'te, yani, "Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Koruma Altına Alınmış Olan Yaban Hayvanları" listesinde yer aldıkları belirlenmiştir.

L.2

V.6.4.Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi (R.D.B)

Türkiye’de bugüne kadar gözlenmiş ve bilimsel olarak kayıt altına alınmış kuş türleri için hazırlanmış olan “Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi” (R.D.B)’nin 2008 güncelleme kriterleri esas alınarak gerçekleştirilen değerlendirme sonucuna göre ise, proje alanında ve yakın civarında olan kuş türleri arasından

- A.2 kategorisine giren 4 kuş türü,
- A.3 kategorisine giren 8 kuş türü,
- A.3.1 kategorisine giren 5 kuş türü,
- A.5 kategorisine giren 8 kuş türü ile
- A.6 kategorisine giren 1 kuş türünün ya sürekli olarak bu bölgede yaşamakta oldukları veya belli süreli ziyaretler için bu kesimlere gelebildikleri belirlenmiştir.

V.6.5.Endemizm Durumu

Endemizm canlıların nadirlik, yani azalma ve hatta soyu tükenme süreçleriyle doğrudan ilişkili bir tanımlamadır. Endemik kelimesi her zaman yok olabilecek anlamına da gelmeyebilir. Çok yaygın ve yoğun bireylerle temsil edilen endemik formlar söz konusu olduğu gibi çok dar bir yayılım alanına sıkışmış, çok azalmış endemik formlar da her zaman için söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle endemizm ve alt kategorilerinin önemi ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Solentegre GES proje sahası sınırları içerisinde ve yakın çevrede, proje sahasının devamı niteliğindeki habitatlarda görülebildiği belirlenen kuş türleri arasında hiçbir endemik kuş türü bulunmamaktadır.

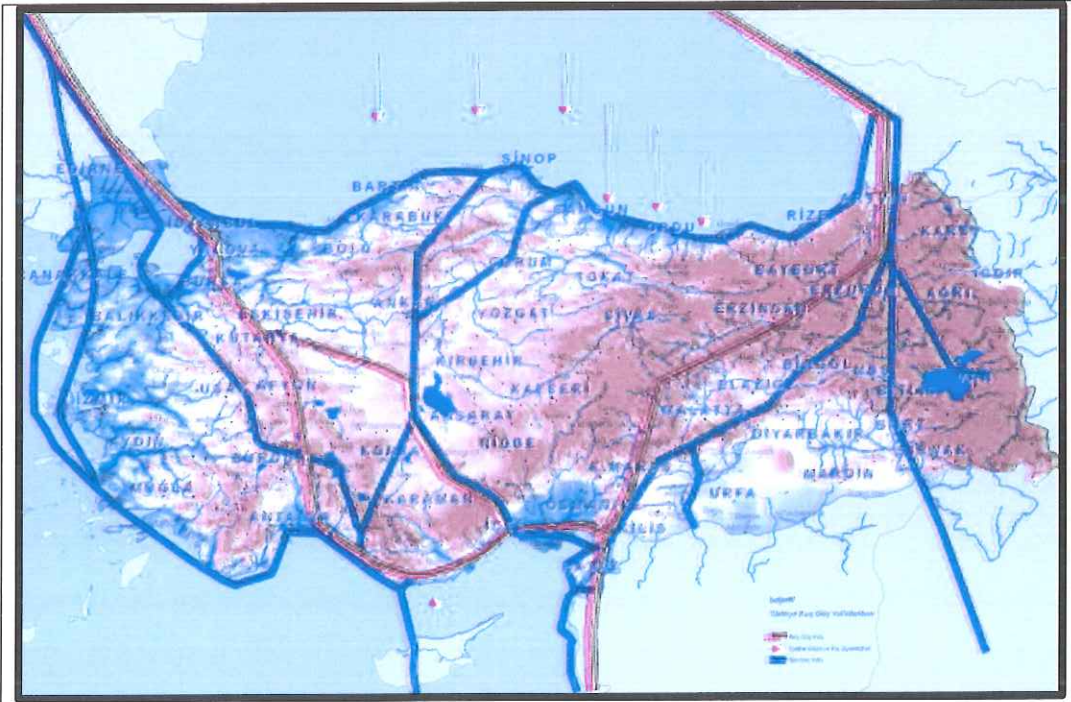
V.7. Kuş Göç Yolları İle İlgili Değerlendirme

Bilindiği gibi Batı Paleartik bölgenin en önemli kuş göç güzergahlarından bazıları Türkiye üzerinden geçmektedir (Şekil V.1). Bu güzergahlara ilave olarak Türkiye genelinde, bazı kesimlerde daha yoğun, bazı kesimlerde ise daha seyrek olmak üzere yerel ya da tali olarak tanımlayabileceğimiz göç rotaları da söz konusudur. Göç güzergahları genellikle kuzey-güney yönlü ve nispeten “geniş” olarak tanımlanabilecek akarsu vadilerinden geçmesine rağmen sıklıkla da bu rotalardan sapmalar gösterebilmektedir.

Türkiye sınırları üzerinden geçen ve Batı Paleartik Bölgenin en önemli kuş göç yollarından birisi Trakya-İstanbul-Hatay güzergahı üzerinden geçmektedir. Diğeri ise

L.2

Doğu Karadeniz bölgesinde, Kafkaslar üzerinden ülkemize giriş yapar. Her iki kuş göç yolu da güneyde, Hatay il sınırları içerisinde yer alan önemli boğazlarla bağlantı halindedirler. Uluslararası ölçekteki bu iki ana, kuş göç yoluna ilave olarak daha az önemde, yani bu iki ana kuş göç yoluna nispetle daha az sayıda tür ve birey tarafından kullanılmakta olan tali göç yolları da vardır. Bu yollar daha az sayıda tür ve birey sayıları nispeten daha düşük kuş popülasyonları tarafından kullanılır. Bu güzergahlar dışında ötücü kuş türleri tarafından gerçekleştirilen bir diğer göç davranışı da uygun olan tüm alanlar üzerinden gerçekleştirilen göç davranışıdır. Sonbaharda gerçekleşen bu göç davranışı çok daha geniş alanlar üzerindedir. Ya çok küçük gruplar halinde, ya da bireysel geçişler şeklinde sergilenen bu hareketler Türkiye genelinde gözlenebilecek hareketlerdir.



Şekil V. 1. Türkiye Üzerinden Geçen Kuş Göç Yollarının Başlıcaları. (Haz: L.Turan)

Türkiye gibi kuzey-güney enlemleri arasında önemli göç hareketlerinin sergilendiği bir güzergah üzerinde yer alan ve bu konumu nedeniyle bir “Göç Ülkesi” konumundaki coğrafyada yaşanan göç hareketleri ve proje sahası ile etkileşimi de değerlendirilmiştir. Bu süreçte 2015 yılı ilkbahar döneminde, göç hareketliliklerinin de başladığı bir periyotta tarafımızdan gerçekleştirilen saha gözlemleri ile metin içerisinde değinilmiş olan diğer çalışmalardan elde edilmiş olan verilerden de istifade edilmiştir. Gözlemler, literatür verilerinin bir arada değerlendirilmesi ve proje sahasına

L.2

yakın kesimlerde yaşayan bazı yöre sakinleriyle gerçekleştirilen görüşmelerde proje sahası üzerinden düzenli ve yoğun olarak kullanılan herhangi bir kuş göç güzergahı olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde proje sahasının lokal ve göçmen formlar tarafından dinlenme, beslenme, geceleme, üreme v.b amaçlar yanında göç esnasında göçmen formlar tarafından da toplu bir şekilde, herhangi bir amaçla da kullanılmadığı belirlenmiştir.

V.8.Koruma Statüsüne Sahip Kuş Türleriyle İlgili Olarak Alınacak Önlemler.

Solentegre GES proje sahası ve yakın çevresine yönelik olarak tarafımızdan gerçekleştirilen çalışmalarda tespit edilen kuş türlerinin büyük bir kısmı ulusal ve farklı uluslararası koruma sözleşmeleri veya yönetmeliklerle koruma altına alınmışlardır. Bu formlarla ilgili olarak faaliyet kapsamında riayet edilmesi gereken noktalar, dikkat edilecek hususlar değerlendirilerek aşağıda verilmiştir;

V.8.1. Bern Sözleşmesinde Yer Alan Kuş Türlerine Yönelik Önlemler

Solentegre GES proje alanına yönelik olarak hazırlanmış avifauna envanter tablosundan da (Tablo V.1) görülebileceği gibi faaliyet alanı içerisinde ve komşu habitatlarda Bern Sözleşmesi ek listelerine (Ek-II ve Ek-III) giren bazı kuş türleri söz konusudur. Ülkemizin de taraf olduğu bu sözleşme taraf ülkelere yabanıl formlar, bu çalışmayla ilgili olarak üzerinde özellikle durulan kuş türleri ve populasyonlarına yönelik bazı zorunlulukları şart koşmaktadır. Buna göre, Bern Sözleşmesi'nin II. Bölümünde sözleşmeye taraf olan tüm ülkelerin EK-II ve EK-III'e giren göçmen türler açısından önem taşıyan alanlara özel önem vermek zorunda olduklarını vurgulamaktadır. Solentegre GES Proje alanı bu açıdan da değerlendirilmiş ve alanın göçmen türler, özellikle de kuş türleri açısından düzenli ve yoğun bir şekilde beslenme, dinlenme gibi amaçlarla kullanıldığına dair bir bulguya ulaşılamamıştır.

Bern Sözleşmesi'nin 6. Maddesine göre, sözleşme ek listelerinden EK-II'de yer alan, aralarında kuşların da yer aldığı yabanıl fauna türleri için yakalama, tutsak etme ve öldürme fiilleri; bu türlere ait dinlenme ve üreme alanlarının bozulması veya tahrip edilmesi, yabanıl fauna türlerinin özellikle üreme, beslenme, kışlama periyotlarında rahatsız edilmesi, bu türlere ait yumurtalara zarar verilmesi, bu yumurtaların boş bile olsa toplanmaması gerektiği vurgulanmaktadır. Sözleşmenin EK-III'e giren yabani

L.2

fauna türleriyle ilgili olarak düzenlemeleri ise Madde 7’de belirtilmiştir. Buna göre tüm taraf ülkeler EK-III’e giren yabancı fauna türleri için uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri almak zorundadır. Bu önlemler EK-III’te yer alan türlerle ilgili her türlü işletme faaliyetinin yabancı hayvan türlerinin popülasyonlarını tehlikeye düşürmeyecek şekilde düzenlenmesini şart koşmaktadır. Çalışmalarla ilgili olarak atılacak her adımda sözleşmelerden doğacak yükümlülükler azami ölçüde riayet edilecek, tüm bu noktalar ışığında, projenin hayata geçirileceği tüm kesimlerde gerçekleştirilmesi planlanan her türlü faaliyet esnasında, özellikle Bern Sözleşmesi eklerinde (EK-II ve EK-III’) yer alan tüm yabancı hayvan türleriyle ilgili olarak yukarıda değinilen önlemlere titizlikle uyulacaktır.

V.8.2.Merkez Av Komisyonu (MAK) Kararlarına Göre

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Merkez Av Komisyonu tarafından 2014-2015 dönemine yönelik olarak alınan kararlar doğrultusunda, MAK tarafından güncellenmiş koruma listelerinde bulunan türler için bu komisyon kararlarında belirtilen koruma tedbirlerine bire bir riayet edilecektir. Bu türler arasından EK-III’ de yer alan kuş türleri, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunun 4. maddesinin birinci fıkrası gereğince Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından koruma altına alınmıştır. Çalışmalar sürecinde proje sahası ve ilgili kesimlerde görülebilecek yabancı formlar arasından listede yer alan yaban hayvanları kesinlikle avlanmayacak, ölü ya da canlı bulundurulmayacak ve taşınmayacaklardır. Bu noktalarda bilgi sahibi olmayan çalışanlara yönelik olarak yapılacak bilgilendirme çalışmalarının bu konuda yararlı olacağı düşünülmektedir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Merkez Av Komisyonu kararları doğrultusunda hazırlanan 2014-2015 Av Dönemine ait koruma listelerinde yer alan kuş türleri için bu komisyon kararlarında belirtilen koruma tedbirlerine eksiksiz bir şekilde riayet edilecektir.

V.8.3.Avrupa Kırmızı Listesi’ne (ERL) Göre.

Bölgede tarafımızdan tespit edilmiş olan kuş türleriyle ilgili olarak Avrupa Kırmızı Listesi (ERL)’nin 2014 yılı sonunda güncellenmiş 2014.3 versiyonundan istifade edilmiştir.

L.2

GES proje sahası sınırları içerisinde ve yakın çevrede doğal olarak bulunan yabanıl fauna bileşenleri arasında yer alan kuş türlerinin tamamının “LC” (=Least Concern) yani “En Düşük Derecede Tehdit Altında” kategorisinde yer almaktadırlar. “LC”, yani en düşük derecede tehdit altında kategorisinde yer alan kuş türleri için tür bazında, özel uygulamalar ya da koruma çabalarına ihtiyaç bulunmamaktadır. Bern Sözleşmesi veya Merkez Av Komisyonu kategorilerine giren formlarla ilgili olarak alınacak koruma tedbirleri, dikkat edilecek noktalar ve önlemler bu kategoriye giren formlar için de yeterli olacaktır.

V.9.Faaliyetin Kuşlar Üzerine Olası Etkileri ve Alınacak Önlemler

Güneş ışınlarından elektrik elde edilmesine yönelik çabalar çok yeni olmasa da elektrik elde edilmesine yönelik uygulamalar çok eskiye dayanmamaktadır. Bu açıdan bakıldığında zaman Solentegre GES projesinin Türkiye için ilk GES projelerinden birisidir şeklinde ifade edilmesi de yanlış olmayacaktır.

Oldukça masum görünen rekreasyonel ve hatta tarımsal faaliyetler de dahil olmak üzere doğal ortamlarda gerçekleştirilecek her türlü faaliyetin faaliyete konu olacak doğal ortamlar ile bu doğal ortamlardan beslenme, barınma, dinlenme, geceleme, kışlama ve hatta üreme amacıyla istifade eden yaban hayatı bileşenleri üzerine değişik etkilerinin olması kaçınılmazdır. İnsanoğlunun enerjinin her türlüüne olan ihtiyacının giderek arttığı günümüzde elektrik elde edilmesine yönelik olarak güneş ışınlarından istifade edilmesi de hemen hemen bir zorunluluk haline gelmiştir denilebilir.

İşte bu süreçte söz konusu faaliyetin, yani öncelikle güneş enerjisi panellerinin, ilave ten projeye ilgili trafo merkezi, şalt sahası, iletim yapıları, işletme binası gibi yapıların tesis edilme ve işletme sürecinde bazı noktalara dikkat edilmesi ve çeşitli önlemlerin alınmasıyla süreç nedeniyle şekillenebilecek etkilerin ya tamamen, bu mümkün olamıyorsa azami ölçülerde önüne geçilebilmesi mümkün olacaktır. Bu kısımda bu noktalar üzerine yoğunlaşmıştır.

Bu tip bir süreçte en önemli etkiler güneş enerjisi panellerinin tesis edileceği sahanın bundan sonraki süreçte-çok sınırlı birkaç seçenek haricinde- başka bir amaçla kullanılmasının mümkün olmamasıdır. Bilindiği gibi Solentegre GES projesi kapsamında 160 dönümlük bir sahada 80.000 civarında güneş enerjisi panelinin tesis edilmesi beklenmektedir. Panellerin her biri 1x1,5 m olmak üzere 1,5 m² ‘lik

L.2

yüzeylere sahiptir. Fakat her bir panel diğer panellerden bağımsız olmayacaktır. Bunun yerine proje gerekliliklerine göre, sahanın konumu, topoğrafya, bakı gibi birçok faktör bir arada değerlendirilecek ve paneller ona göre bir araya getirilecektir.

Saha çalışması esnasında ilgililerden alınan bilgiler panellerin yan yana uzun koridorlar halinde tesis edileceği şeklindedir. Bu süreçte sadece belirli kesimlerde ulaşımı sağlayacak yolların geçeceği güzergahlar açık kalacaktır.

Dolayısıyla bu sahaları bundan sonraki süreçte farklı amaçlarla kullanmak pek mümkün olmayacaktır. Örneğin proje sahası hali hazırda mera olarak da yararlanılan bir step ortamı konumundadır. Bundan sonraki süreçte saha içerisinde hayvan otlatılması pek mümkün olmayacaktır. Benzer şekilde hali hazırda saha içerisinde bazı kesimlerde gerçekleştirilen tarımsal faaliyetlerin de işletmeyle birlikte bir daha gerçekleştirilmesi çok mümkün görülmemektedir.

Proje sahası sınırları içerisinde daimi karakterde durgun veya akarsu ortamları bulunmamaktadır. Saha içerisinde sadece 2 adet mevsimsel akış gösterebilen dere yatağı bulunmaktadır. Bu yatakların da ancak kuvvetli yağışlar sonrasında akışa geçebildikleri, bunun da yüzeysel akış söz konusu olduğu sürece devam edebileceği belirlenmiştir. Panellerin tesis edilmesi sürecinde sahada radikal kazı ve tesviye süreçleri söz konusu olmayacaktır. Bu nedenle hiçbir akarsu ya da durgun su ortamı da kalıcı şekilde tahrip olmayacaktır.

Proje sahası içerisinde hali hazırda kayda değer birçok yıllık formasyondan bahsetmek mümkün değildir. Fotoğraf V.3'ten de görülebileceği gibi proje sahası içerisinde oldukça seyrek mesafelerde Kuşburnu ile Alıç formları haricinde çok yıllık formlar söz konusu değildir. Bölgede kuşların, özellikle de zeminde yuva yapmayı tercih etmeyen formlar için yegane seçenek konumundaki ağaçlarda panellerin dikileceği kesimlere isabet edenlerin kesilerek uzaklaştırılması gerekecektir. Tarafımızdan 2015 yılı ilkbahar döneminde bu kesimlerde gerçekleştirilmiş olan saha çalışmalarında söz konusu birkaç çok yıllık formun Saksığanlar (*Pica pica*) tarafından yuva kurmak amacıyla kullanıldığı belirlenmiştir. Panellerin tesis edilmesi sürecinde bu çalılar ve özellikle de ağaçların kesilecek olması Saksığanlar veya bu formasyon içerisine yuva yapabilecek diğer türlerden bireylerin bu imkanlarını ortadan kaldıracaktır.

L.2



Fotoğraf V.3. Proje Sahası İçerisindeki Çok Yıllık Formların Durumları

Bu süreçte dikkat edilecek nokta panellerin tesis edilme sürecinde bu ağaçların uzaklaştırılması zorunluluğunun doğması durumunda çalışma takviminde bazı düzenlemelerin yapılmasıdır. Örneğin herhangi bir çalı veya ağaç kesilmek zorunda kalındığında öncelikle bu ağaç içerisinde herhangi bir aktif yuvanın bulunup bulunmadığı kontrol edilecek; eğer herhangi bir aktif yuva, yani içerisinde yumurta, yavru ya da kuluçkaya yatmış kuşların görülmesi durumunda bu yuvanın yer aldığı ağaca kesinlikle dokunulmayacaktır. Kuluçka sürecinin tamamlanması sonrasında çalışmalara devam edilecektir.

Aralarında saksaganların da bulunduğu bir çok kuş türü bir üreme dönemi içerisinde ikinci kuluçka girişiminde bulunabilmektedir. Bu süreçte bu durumun da gözden uzak tutulmaması ve buna göre müdahalelerde bulunulması gerekmektedir.

Bu tip bir riskin önüne geçebilmek basit önlemlerle mümkün olabilecektir. Örneğin çalışma takvimi buna göre ayarlanır. Örneğin çalışmalara üreme dönemi öncesinde başlanabilir. Ülkemizde göç tarihleri ve üreme dönemleri aşağı yukarı bilinmekte olup olağanüstü bir durum söz konusu olmadığı durumlarda hemen hemen her yıl birbirine yakın günlerde göç hareketliliği ve üreme dönemleri başlamaktadır. Üreme için

verilebilecek tarihler güney enlemlerinden kuzey enlemlerine çıkıldıkça birkaç günlük gecikmeler göstermektedir. Bu rakam üreme dönemi açısından en güney enlemler ile en kuzey enlemlerimiz arasında hemen hemen 15 günlük bir kaymaya isabet etmektedir.

Türkiye için genellikle kuluçkaya başlama tarihleri nisan ayının ortalarında başlar. Bu süreçte güney-kuzey güzergahlı göç hareketlilikleri de yoğunlaşmış olup mayıs ayı sonlarına kadar devam edecektir. Yani buradan çıkacak sonuç, Elazığ gibi bir lokasyonda yer alan proje alanında üreme faaliyetlerinin nisan ayı ortasından itibaren başlayabileceğini bilerek çalışmalara başlanmasıdır. Bu tarihe kadar, söz konusu yuva yeri seçeneklerinin, yani proje alanında kesilmek zorunda kalınacak birkaç ağacın sahadan uzaklaştırılması kuşların bu ağaçlara yuva yapmak için çaba harcamalarının, daha da önemlisi olası yumurta ve yavru kayıplarının da önüne geçecektir.

Bilindiği gibi kuşlar arasında zeminde, toprak üzerinde, bitki örtüsü arasında basit yuvalar kuran; bu yuvalara ya da uygun ortamlara yumurtalarını bırakan ve kuluçkaya yatan birçok tür bulunmaktadır. Örneğin tarlakuşları arasında bu davranış tipi sıkça görülebilir. Bu formlar genellikle kendilerinin güvende hissedecekleri, rahatsız edilmeyecekleri ortamları tercih ederler. Zorlayıcı bir durumun söz konusu olmaması durumundaysa izleyen yıllarda da aynı ya da benzer kesimlerde kuluçka yapmayı tercih ederler.

Solentegre GES proje sahası içerisinde tarafımızdan gerçekleştirilen saha çalışmaları esnasında bazı tarla kuşları ve step formları gözlenmiştir. Bu formların tamamının ya da bir kısmının proje sahasında üreme faaliyeti içerisine girmeleri mümkündür. Her ne kadar GES alanı içerisinde otlatma yapılması ve bazı kesimlerde ise küçük ölçekli de olsa tarımsal aktivitelerin söz konusu olması bu kesimlerde meydana gelecek rahatsızlıklar nedeniyle kuşların bu kesimlerden uzak kalmasına, dolayısıyla da üreme aktivitesi içerisine girmemesine neden olacağından herhangi bir riskin şekillenmeyeceğini akla getirebilir. Fakat proje sahasının nispeten büyük bir yüzölçümüne yayılmış olması, her noktada söz konusu antropojen etkilerin şekillenmemesi gibi nedenlerden dolayı önemli bir kısmı doğal ve doğala yakın habitatlar içeren alanda üreme faaliyetlerinin gündeme gelebileceğini gösterir. Böyle bir durumda faaliyet nedeniyle şekillenebilecek en önemli riskler çalışmaların üreme, kuşlar söz konusu olduğu için kuluçka dönemine isabet etme olasılığıdır. Sahanın tamamında panellerin söz konusu olacak olması her noktada çalışma ve antropojen

L.2

riskler anlamına gelmektedir. Bu da zeminde kuluçka için bırakılmış yumurtaların veya yumurtalardan çıkmış yavruların hatta kuluçkadaki erginlerin zarar görmesine neden olabilecek bir potansiyel taşır. Bu nedenle olası risklerin elimine edilebilmesi için ya çalışmalar kuluçka dönemi dışındaki bir tarihte başlatılmalı ya da çalışmalar öncesinde sahanın tamamı sağlıklı bir şekilde görsel olarak kontrol edilmeli, kuluçka olan kesimler uzaktan belirlendikten sonra buralardan bir süre uzak durulmalıdır.

Elazığ'ın bulunduğu coğrafyada kuşlar için üreme dönemi nisan ayı sonlarına isabet etmektedir. Her bir kuluçkanın 1,5 ay civarında süreceği beklendiğinde olası kuluçka durumunda söz konusu kesimlerdeki çalışmaların haziran ayı ortalarına kadar ertelenmesiyle, düşük de olsa şekillenebilecek risklerin ortadan kalkması beklenmektedir.

Güneş enerjisi panellerinin tesis edilmesi ve sahanın güvenlik açısından tel örgülerle sonrasında kuşlar için güvenli birer alan meydana gelecektir. Panellerin altında kalan kesimler kuşlar için güvenli birer barınak, geceleme ve hatta üreme alanları haline gelebilecektir. Geçmiş dönemlerde bu kesimlerde kendini güvende hissetmeyen, antropojen faaliyetlerden rahatsız olan kuşlar, özellikle de zeminde kuluçkaya yatan formlar panellerin tesis edilmesi sonrasında bu açıdan avantajlı duruma geçeceklerdir. Panellerin altında meydana gelecek gölge ortam sıcak dönemlerde hem erginlerin hem de yavruların çok sıcak ya da kuvvetli yağış gibi olumsuz meteorolojik koşullardan etkilenmeyeceklerdir. Bu da söz konusu faaliyetin kuşlar açısından olumlu bir etkisi olarak değerlendirilebilir.

Güneş enerjisi projelerinde kuşlar açısından olumsuzluk yaratabilecek risklerden bir tanesi de panellerin tesis edildiği kesimlerin kuşların rahatça hareket edebilecekleri, sürüler halinde konup kalkabilecekleri, gerektiğinde hızla uzaklaşma konusunda sıkıntılar yaşayabilecekleri, göç ya da lokal toplu yer değiştirmeler esnasında toplu dinlenme gibi amaçlarla bu kesimleri kullanma konusunda sıkıntılar yaşamalarına neden olacaktır. Yaklaşık 160 dönümlük bir saha, saha içerisinde yol olarak ayrılan kesimler haricinde kuşların toplu bir şekilde hareket etmesi önünde bir engel oluşturacaktır. Bireysel hareketlilikler açısından ise bu durum önemli bir engel oluşturmayacaktır.

Panellerin olası etkilerinden birisi de kuş türlerinin habitatlarının değiştirilmesi ile meydana gelebilmektedir. Bu durum kuşların yön bulmalarını, davranışlarını ve

L.2

ekolojilerini olumsuz etkileyebilmektedir. Santrallerin kurulumu esnasında yer seçimi dikkatli yapılmazsa kuşların önemli olarak nitelenebilecek üreme alanları bile yok edilmiş olabilir.

Ayrıca panellerin böcekler için ilgi çekici olduğu ve onları takip eden kuş türlerinin de böcekleri takip ederek santral bölgelerine gelebildiği bilinmektedir. Solentegre-GES proje alanı civarında bu tip yoğunluklar ve hareketliliklerin olmaması olası riskleri de minimize etmektedir.

Panellerin tesis edilmesiyle habitat fonksiyonu değişimleri de meydana gelebilmektedir. Santral kurulumu esnasında bölgenin su, toprak vb. yapıları değişime uğradığı için bölgeyi kullanan kuş türlerinin hem tür kompozisyonlarında hem de birey sayılarında değişimler meydana gelmektedir. Bu durum dolaylı olarak kuş türlerinin beslenme, üreme ve göç gibi davranışlarının değişmesine de neden olabilecek özelliktedir.

Rüzgar türbinlerinin meydana getirdiği en önemli etkilerden bir tanesi bariyer etkisinin şekillenmesidir. Benzer şekilde bu durum GES'ler için de söz konusu olabilmektedir. Santrallerin çok geniş alanlara kuruluyor olması bu alanların göçmen kuşların göç davranışlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Geniş alanlara kurulu olan santrallerin değiştirdiği hava akımları, coğrafi şekiller vb. gibi nedenlerden dolayı özellikle süzülen kuşların göç rotaları ve davranışları olumsuz etkilemektedir. Solentegre GES proje sahası civarında bu tip hareketliliklerin söz konusu olmaması olası riskleri de asgariye indirmektedir.

Doğal ortamlarda tesis edilecek güneş enerjisi panelleri nedeniyle kuşlar açısından şekillenebilecek en önemli risklerden bir tanesi de kuşların panellere çarparak telef olabilme riskleridir. Solentegre GES proje sahasında da olduğu gibi ağaçların da bulunmadığı açık alanlarda hızlı uçuşlar sergileyen kuşların panelleri uzaktan algılayamama ve çarpma riski gündeme gelebilecektir. Başta küçük vücutlu yırtıcı kuşlar olmak üzere, özellikle hızlı uçuşlar sergileyen formlar için bu tip riskler söz konusudur.

Benzer durum yüksekten uçan formlar için de geçerlidir. Bazı kuşlar uzaktan ve yüksekten panellerin sık bir şekilde yan yana tesis edildiği bu alanları su yüzeyi olarak algılaması ile şekillenebilmektedir. Uzun mesafeler uçan formlar yüksekten geçişleri esnasında bu tip alanları beslenebilecekleri, ya da dinlenebilecekleri ortamlar olarak

1.2

algılayabilmekte ve ani hareketlerle panellere yönelmekte ve çarpma sonucunda zarar görebilmektedirler.

Benzer şekilde santral bünyesinde üretilecek elektriğin en yakın ya da en uygun trafo merkezine iletilebilmesi amacıyla tesis edilmesi gereken iletim hatları da bu kesimlerden geçişler sergileyebilecek lokal ve göçmen formlar açısından da riskler meydana getirebilecektir. Bu nedenle direklerin uçlarının farklı, göz alıcı renklerde boyanması; tellere kuşkonmazların takılması sayesinde uzaktan kuşlar tarafından algılanmasının kolaylaştırılması ya da iletim amaçlı kabloların yeraltında tesis edilmesi gibi uygulamalar bu konuda şekillenebilecek riskleri ortadan kaldırabilecek ya da azaltacaktır.

Bilindiği gibi GES projeleri Türkiye için çok yenidir. Bu nedenle Türkiye’de tesis edilmiş bir projeden kaynaklanan risklere yönelik bir gözlem, izleme ve değerlendirmeye henüz rastlanamamıştır. Türkiye dışında pek çok ülke güne ışınlarından enerji elde edebilmek için çabalarına 1970’lerden itibaren başlamışlardır. Bu da yaklaşık 40-45 yıllık bir süreç demektir. Bu nedenle mevcut bilgiler sadece bu santrallerden elde edilen verilerle sınırlıdır. Her proje kendi bulunduğu coğrafyada kendi koşulları içerisinde değerlendirildiğinde en sağlıklı sonuçları verecektir. Bu nedenle Türkiye’de GES’ ler ile kuşların potansiyel etkileşimine yönelik sağlıklı lokal verilerin birkaç yıl içerisinde elde edilmeye başlanacağı düşünülmektedir.

VI. SONUÇLAR

VI.1. Ornitolojik Açıdan

Elazığ İli Merkez İlçe, Şahinköy yakınlarında tesis edilmesi planlanan, 160 dönümlük bir saha üzerinde yer alacak güneş enerjisi panellerinden oluşacak Solentegre GES projesinin gerek tesis edilmesi, gerekse de işletilmesi sürecinde kuşlar ve kuşlar tarafından değişik amaçlarla kullanılmakta olan habitatlar üzerinde bazı potansiyel risklere sebep olması beklenmektedir. Bu risklerin doğal ortamlarda gerçekleştirilecek farklı projelerle kıyaslandığında onlara nazaran daha sınırlı etkilerinin olması beklenmektedir.

Solentegre GES Proje sahası içerisinde ve yakın kesimlerde kuşlar açısından çeşitli nedenlerden dolayı “önemli” olarak nitelenebilecek alanların, ortamların söz konusu olmaması; yine bu kesimlerde göç dahil olmak üzere, kayda değer, düzenli ve yoğun katılımlı kuş hareketliliklerinin tespit edilememiş olması gibi noktalar göz önünde bulundurulduğunda; faaliyet nedeniyle şekillenebilecek risklere yönelik olarak bu çalışma içerisinde vurgulanan konulara dikkat edilmesi;

Proje alanı içerisinde ve sahaya yakın kesimlerde görülebildiği belirlenen formlar arasında yer alan ulusal ve uluslararası koruma statülerine sahip kuş türleriyle ilgili olarak taraf olunan yasa, yönetmelik ve uluslararası sözleşmelerden doğan tüm hassasiyetlere ve zorunluluklara riayet edilmesi koşullarıyla, söz konusu projenin hayata geçirilmesi ile kamunun geneline sağlayacağı artıların, yani yenilenebilir, sonsuz bir kaynak olan güneş enerjisinden elektrik elde edilmesi yoluyla meydana getireceği artıların, neden olabileceği çevresel etkilere kıyasla çok daha fazla olması beklendiğinden, gerçekleştirilmesi açısından, bu çalışmaya konu olan kuşlar ve kuş habitatları için kayda değer sakıncaların ortaya çıkması beklenmemektedir.

VI.2. Fauna Açısından

Omurgalı türlerinin popülasyonlarının proje uygulama alanında varlıkları ve sürdürülebilirliklerinin sağlanması amacıyla proje uygulamasının her aşamasında alınması gereken önlemler ‘**ÖNLEMLER KISMINDA**’ önerilen önlemler alındığı takdirde projenin fauna açısından olumsuz bir sonuç doğurmayacaktır.

L2

VI.3. Flora Açısından

Solentegre GES proje sahasından endemik bitki türü bulunmadığından, inşaat öncesi ya da inşaat çalışmaları sonrası her hangi bir önlem alınmasına gerek yoktur.

Sadece inşaat faaliyetlerine başlamadan önce, toprağın verimli olan tabakası sıyırılmalı, depolanmalı ve inşaat çalışmaları tamamlandıktan sonra peyzaj çalışmalarında yeniden kullanılmalıdır. Solentegre GES projesinin uygulanmasının floristik açıdan bir sakıncası yoktur.

**PROJEDE ÇALIŞAN
UZMANLARIN ÖZGEÇMİŞLERİ**

ÖZGEÇMİŞ VE YAYIN LİSTESİ

Adı Soyadı : Sadık Erik
Doğum Tarihi : 1948 - Kastamonu
Ünvanı : Profesör

Öğrenim Durumu:

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Biyoloji	H.Ü. Fen ve Mühendislik Fak. Biyoloji Enstitüsü	1966-1970
Y.Lisans	Biyoloji	H.Ü. Fen ve Mühendislik Fak. Biyoloji Enstitüsü	1970-1971
Doktora	Bitki Sistematigi	H.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü	1975

Akademik Ünvanları

Öğretim görevlisi : H.Ü.Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü 1976-
Doçentlik : H.Ü. Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü 1981
Profesörlük : H.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü 1988

İdari Görevi

Botanik Anabilim Dalı Başkanlığı. 2006- 2011
Fen Fakültesi Fakülte Kurulu Üyeliği

Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

Yüksek Lisans

1. *Morchella conica* ve *M. esculenta* 'nın Fruktofikasyon Oluşumunda Bazı Kültürel Parametrelerin İncelenmesi (Yüksek Lisans)
2. Kızıldağ Milli Parkı (Isparta) Florası (Yüksek Lisans)
3. Kirmir Çayı (Ankara/Güdül) Florası
4. Karababa Dağı (Sivas) ve Çevresinin Florası
5. Başkent Üniversitesi Kampusu Florası

Doktora

1. Munzur Dağları (Erzincan-Tunceli) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG, 415, 1982
(Proje yürütücüsü)
2. Berit Dağı (Kahraman Maraş) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG, 332, 1982
Proje yürütücüsü)
3. Aladağ (Kars) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG- 421, 1983 Proje yürütücüsü)
4. Taşeli Platosu (Antalya- İçel) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG- 591, 1986 (Doktora Proje yürütücüsü)
5. Çiçek Dağı (Kars- Posof) ve Çevresinin Florası Üzerinde Bir Araştırma (H.Ü Araştırma Fonu ve Tübitak Projesi), TBAG- 720, 1987 Proje yürütücüsü
6. Beytepe Kampüsü (Ankara) Atmosferik Polenlerinin Araştırılması, Şubat 1992
7. Ankara Kent Florası (Doktora)
8. Kızıldağ Milli Parkı (Isparta / Şarkikaraağaç) Florası , Tübitak Projesi, Proje Yürütücüsü
9. Türkiye *Arabis* Türlerinin Revizyonu, H.Ü. Araştırma Birimi Projesi , Danışmanı, Proje yürütücüsü)
11. Symphytum cinsinin Revizyonu, H.Ü. B.A.B. Projesi, Proje no : 0501601003 Proje yürütücüsü
12. Türkiye Satureja Türlerinin Revizyonu, Tübitak Projesi, Proje no : TBAG_ 1682 Proje Yürütücüsü
13. Türkiye’de Yetişen Ricotia (Brassicaceae) Taksonlarının Popülasyon Yapılarının ve Dağılımlarının Belirlenmesi H. Ü. BAB, proje no : 011 D036 01 002 , Proje Yürütücüsü
14. Türkiye Florasındaki Cistaceae familyasının revizyonu. H.Ü. Bilimsel Araştırma Birimi destekli proje, proje no : 01 001601006, 2011. Proje Yürütücüsü

Yürütülen Projeler

1. *Morchella conica* ve *M. esculenta* ' nın Fruktifikasyon Oluşumunda Bazı Kültürel Parametrelerin İncelenmesi , Tez danışmanı, H.Ü. BAB Projesi, Yürütücü.
2. Kızıldağ Milli Parkı (Isparta) Florası Tübitak Projesi, Proje no : TBAG;_ 1302, 1992, Yürütücü
3. Kırmır Çayı (Ankara/Güdül) Florası, Biyoloji Bölümü, 2004, Yürütücü

4. Munzur Dağları (Erzincan- Tunceli) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG, 415, 1982 , Yürütücü
5. Berit Dağı (Kahraman Maraş) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG, 332, 1982 Yürütücü
6. Aladağ (Kars) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG- 421, 1983 Yürütücü
7. Taşeli Platosu (Antalya- İçel) Florası. (Tübitak Projesi), TBAG- 591, 1986 Yürütücü
8. Çiçek Dağı (Kars- Posof) ve Çevresinin Florası Üzerinde Bir Araştırma (H.Ü. Araştırma Fonu ve Tübitak Projesi), TBAG- 720, 1987 Yürütücü
9. Beytepe Kampüsü (Ankara) Atmosferik Polenlerinin Araştırılması, Şubat 1992 (Doktora
10. Ankara Kent Florası , Yürütücü
11. HUB ve FUH Herbaryumları Veri Tabanı Geliştirilmesi Tübitak Projesi, Proje no : 1036, 1993, Proje Yürütücüsü
12. Türkiye Arabis Türlerinin Revizyonu, H.Ü. Araştırma Birimi Projesi ,
13. Türkiye'nin Ekonomik Önem Taşıyan Geofitleri Üzerinde Taksonomik ve Ekolojik Araştırmalar (Tübitak projesi , TBAG-490 A, 1984, Yardımcı araştırmacı
14. Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitkileri (Türkiye Tabiatını Koruma Destekli), 1988, Yardımcı araştırmacı
15. Aydos Dağı (Konya) Florası (TÜBİTAK projesi), TBAG-268 A, 1976. Yürütücü
16. HUB ve FUH Herbaryumlarında Veri Tabanı Geliştirme, TBAG-1036 (TÜBİTAK projeleri), 1993, Yürütücü
17. Başkentin Doğal Bitkileri, Ankara Valiliği, Çevre Koruma Başkanlığı, 1994, Yürütücü
18. Centaurea tchihatcheffii Araştırma Projesi, H.Ü. Biyolo Bölümü, Yardımcı araştırmacı
19. Datça-Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı (Çevre Başkanlığı Destekli), Yardımcı araştırmacı
20. Mogan Gölü Havzası Biyolojik Zenginliğinin Tespiti ve Yönetim Planı (Çevre Bakanlığı Destekli), Yardımcı araştırmacı
22. Türkiye *Satureja* Türlerinin Revizyonu, TÜBİTAK TBAG-1682, 1998, Yürütücü
23. Kirmir çayı (Ankar-Güdül) Florası, özel, yürütücü
24. Türkiye Geofitlerinin Hacettepe Üniversitesinde Kültüre Alınması, H.Ü. BAB Projesi, 2005, Yardımcı araştırmacı

25. Türkiye Symphytum cinsi revizyonu H.Ü. Bilimsel Araştırma Birimi Projesi, Proje no : 0501601003 , 2009, Yürütücü
26. Hacettepe Üniversitesi Biyolojik Çeşitlilik Projesi (DPT destekli)). H.Ü. Eğitim ve Araştırma Merkezi, 2009, Yardımcı araştırmacı.
27. Türkiye Florasındaki Cistaceae familyasının revizyonu. H.Ü. Bilimsel Araştırma Birimi destekli proje, proje no : 01 001601006, 2011 Yürütücü
28. Türkiye’de Yetişen Ricotia L. (Brassicaceae) Taksonlarının Popülasyon Yapılarının ve Dağılımlarının Belirlenmesi. H.Ü. Bilimsel Araştırma Birimi projesi. Proje no: 011D03601002, 2011, Yürütücü
29. Foça Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyoçeşitliliğinin Tespiti, Çevre Bakanlığı, Özel Çevre Genel Müdürlüğü, 2011, Yardımcı araştırmacı.
30. Ankara ilinde tehdit altında bulunan endemik bitki türlerinin Ex Situ muhafazası, 2013, Yardımcı araştırmacı.

GÖREV ALDIĞI KOMİSYONLAR , KURULLAR, HAKEMLİKLER

- | | |
|------------|---|
| 1986 | : 5. Beş Yıllık Kalkınma Planı Tarım Grubu, Soğanlı Bitkiler Araştırma Komisyonu |
| 1986- 1988 | : Fen Fakültesi, Fakülte Kurulu |
| 1987 _ | : TÜBİTAK Doğa Botanik Dergisi hakemliği |
| 1989- 1993 | : Türkiye Tabiatını Koruma Derneği. Bilim ve Danışma Kurulu |
| 1993 | : I. Uluslararası Çevre ve Ekoloji Sempozyumu Düzenleme Kurulu |
| 1994- 1995 | : Ankara Büyük Şehir Belediyesi 2. Ve 3. Çevre Kurultayları |
| 1995 | : II. Ulusal Ekoloji Kongresi, Danışma Kurulu |
| 1996 | : Biyoloji Bölümü Lisans Derslerini Düzenleme Komisyonu |
| 1996- 1998 | : H. Ü. Fen ve Müh. Fak. Dergisi Yayın Kurulu Üyesi |
| 1996- 1998 | : Ot Sistemik Botanik Dergisi Yayın Kurulu Üyesi |
| 1996- | : Ot Dergisi hakemliği |
| 1996 | : Ot Dergisi Yayın Kurulu Üyeliği |
| 2002 | : Pozitif ve Negatif Bitkiler Tespit Komisyonu, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Gıda Kontrol Hizmetleri Daire Başkanlığı |

- 2003 : Türkiye İçin Çevre Alanında Kapasite Oluşturulması,
NATURA 2000 Habitat Tiplerinin Belirlenmesi, Ankara
- 2004 : Türkiye'nin Çevre Alanında Kapasite Geliştirmesi, Doğa
Bileşenleri Uluslar arası Proje Çalıştayı Ankara
- 2004- 2006 : Kasyöder Dergisi, yayın kurulu üyesi
- 2007 - : Botanik Anabilim Dalı Başkanlığı
- 2008 - : Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen- Edebiyat Fak.
Dergisi
: Yayın Kurulu Üyeliği
- 2010 - : : Ekoloji Sempozyumu Bilim Kurulu Üyeliği
- 2010- : Zeytincilik Dergisi Hakemliği
- 2010- : A.Ü. Çevre Bilim Dergisi Yayın Kurulu üyeliği
- 2010- : Novon (Missouri Botanical Garden) Dergisi hakemlik
- 2011- : Kastamonu ve Yöresi Derneği Danışma kurulu üyesi
- 2011- : Ekoloji 2011 Bilim Kurulu üyeliği
- 2012- : African Journal of Crop Science

Düzenlediği Paneller

1. Farklı Yönleriyle Kastamonu, Ankara Atatürk Kültür Merkezi, Başkentte
Kastamonu Günleri etkinliği- 5, 2009.
2. Kastamonu'da Turizm Çeşitliliği, Ankara Atatürk Kültür Merkezi, Başkentte
Kastamonu Günleri- 6 etkinliği, 2010.
3. Eğitim, Sağlık ve Turizmde Gelişen Kastamonu, Ankara Atatürk Kültür
Merkezi
Başkentte Kastamonu Günleri etkinliği-7, 2011.
4. HES (Hidro elektrik santralleri) Bilgilendirme Paneli, Şişli Belediyesi ,
25.3.2012, İstanbul.

Açtığı Sergiler

1. Kastamonu Çiçekleri Sergisi, Milli Piyango Genel Müdürlüğü Talihkuşu
sergi salonu 15-24 Haziran 2010,
2. Kızılay, Ankara. Ankara' da Kastamonu Günleri 6 , 2010, Ankara'da
Kastamonu Günleri 7, 2011 Atatürk Kültür Merkezi.
3. Araç Halkevi, Yayla Kültürü Festivali, 1-3 Temmuz, 2011

4. H.Ü. Tunçalp Özgen Kongre Merkezi, Kastamonu Florasından Seçme Çiçek Fotoğrafları, 22.11.2011
5. Kastamonu Florasından örnekler Ankara'da Kastamonu Günleri 8, AKM, 14-18 Mart 2012.

Aldığı Burslar

1. TÜBİTAK Yurt Dışı Nato doktora Sonrası Araştırma Bursu. 3 aylık, İngiltere Edinburgh Kraliyet Botanik Bahçesi, 1982.
Londra, Kew Botanik Bahçesi .
2. British Council, 1 aylık yurt Dışı Araştırma Bursu. İngiltere Edinburgh. Ploswa uluslararası toplantısı.

Ödüller :

Bilimsel Yayınları Teşvik ödülü, A1 sınıfı dergi, ‘‘ Inferences from an ethnobotanical field expedition in the selected locations of Sivas and Yozgat ‘‘ .

EĞİTİM ÖĞRETİM FAALİYETLERİ

Güz Sömestr	<u>T P K</u>
BİO 101- 01 Genel Biyoloji I	4 0 4
BİO 103- 01 Genel Biyoloji Laboratuvarı I	0 4 2
BİO 205- 02 Sistematik Botanik I	3 2 4
BİO 401- 01 Türkiye Bitki Örtüsü	2 0 2
BOT 503 Faydalı Bitkiler	3 0 3
BİO 803 Taksonominin prensipleri	3 0 3
Bahar Sömestr	
BİO 102- 01 Genel Biyoloji II	4 0 4
BİO 104- 01 Genel Biyoloji Laboratuvarı II	0 4 2
BİO 206- 02 Sistematik Botanik II	2 3 3
BİO 402- 01 Bitki Ekolojisi Coğrafyası	2 3 3
BİO 804 Vejetasyon	3 3 4

YAYINLAR

1. **Erik, S.** 1976. Step-Orman geçiş bölgesinde yer alan Karagl / ubuk (Ankara) evresinin vejetasyonu üzerinde ekolojik ve sosyolojik bir araştırma. Orm. Araç. Enst. Derg. 22 (2): 54-272.
2. **Erik, S.** 1976. Ankara Karagl / ubuk çevresinde saptanan A4 karesi ve İç Anadolu Bölgesi için yeni bitki türleri. Bitki 3: (3) 270 - 272.
3. **Erik, S.** 1980. "Astragalus aydosensis Peşmen et Erik, Polygala inexpectata Peşmen et Erik in "Six New Species from Anatolia" by H. Peşmen, Notes RGB, Edinburgh 38 (8) : 435- 441.
4. **Erik, S.** 1980. Aydos Dağı'nın (Konya) vejetasyonu ve florası üzerinde gözlemler. TÜBİTAK VII. Bilim Kongresi, Kuşadası- Aydın. 681- 686.
5. **Erik, S.** 1983. Three new taxa from Anatolia. Notes from RBG, 40(3): 511-514 Edinburgh.
6. **Erik, S.** 1983. New floristic records from Turkey. op. cit. 41(2): 289-294, Edinburgh.
7. **Erik, S., Gneş, O.** 1984. New Floristic Records From Eastern Anatolia, A9 Kars. Doğa. Seri A2, 9(1): 51-61
8. **Erik, S.** 1985. New Floristic Records from Anatolia. Phytom. 25(1): 51-64, Graz.
9. **Erik, S., Demirkuş, N.** 1985. Türkiye Florasındaki eşitli Kareler İçin Yeni Kayıtlar. Doğa A2, 9 (1):51- 61
10. **Demirkuş, N., Erik, S.** 1985. Two New Taxa For The Flora of Turkey. Doğa A2, 9(1): 48- 50.
11. **Yıldırım, Ş., Erik, S.** 1985. Munzur Dağlarının Başlıca Vejetasyon Tipleri Doğa, A2, 9 (3) :597- 604.
12. **Erik, S., Demirkuş, N.** 1986. Contributions to the Flora of Turkey. Doğa, A2 10 (1): 100- 105.
13. **Erik, S., Sümbül, H.** 1986. Three New Taxa From Turkey. Notes From R.B.G. Edinburgh, 44 (1):151- 156.
14. **Yıldırım, Ş., Erik, S.** 1987. New Floristic Records From Munzur Dağları (B7 Erzincan-Tunceli), Doğa, Botanik Dergisi ,11 (2) : 81- 95.
15. **Sümbül, H., Erik, S.** 1988. Taşeli Platosundan (C4) Yeni Floristik Kayıtlar. Doğa Botanik Dergisi, 11 (3): 330- 347.
16. **Sümbül, H., Erik, S.** 1988. Taşeli Platosu Florası 1. Doğa, Botanik dergisi, 12(2): 175-205.

17. Ekim, T., Koyuncu, M., **Erik, S.**, İlarıslan, R. 1989. Türkiye'nin Nadir ve Endemik Bitkilerinin "Red Data Book" Kategorilerine Göre Sınıflandırılması. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Yayın no: 18.
18. **Erik, S.**, Demirkuş, N. 1988. Türkiye Florasındaki Bazı Bitkiler İçin Yayılış Alanları. Doğa Botanik Dergisi, 12 (3): 224-233.
19. Sümbül, H., **Erik, S.** 1988. Taşeli Platosu Florası II. Doğa Botanik Dergisi, 12(3): 254-322.
20. **Erik, S.** 1988. Edinburgh Herbaryumundaki Bazı Türkiye Bitkileri. Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Fen Dergisi, Sayı 7, 103-154.
21. Sümbül, H., **Erik, S.** 1988. Taşeli Platosunda Yer Alan Bitkilerin Fitocoğrafik Yönden İncelenmesi. IX. Ulusal Biyoloji Kongresi 21- 23 Eylül 1988, Sivas
22. **Erik, S.** 1989. Ülkemizde Taksonominin Sorunları ve Alınması Gereken Önlemler. Tabiat ve İnsan, 23 (1): 8-15.
23. **Erik, S.** 1990. New Taxa For The Flora of Turkey. Doğa Türk Botanik Dergisi 14(1): 49-55.
24. Işık, K., **Erik, S.**, Güner, A., Sümbül, H., Tıpırdamaz, R., Dönmez, A.A. 1990. Bitki Ekolojisi ve Coğrafyası Laboratuvar Kılavuzu, HÜ. Fen Fak. Matbaası
25. **Erik, S.** 1990. Beytepe Florasında Yer Alan Endemiklerin Tehlike Sınıfları Yönünden İncelenmesi, Çevre Biyolojisi Sempozyumu, 17-19 Ekim, 1990, Ankara
26. Sümbül, H., **Erik, S.** 1991. Taşeli Platosu Florası III, Hacettepe Üniv. Fen ve Müh. Fak., Cilt II, Seri A, 1- 38
27. Sümbül, H., **Erik, S.** 1991. Taşeli Platosu Florası IV. Hacettepe Üniv. Fen ve Müh. Fak. Derg. , Cilt II, Seri A, 61- 120
28. Ekim, T., Koyuncu, M., **Erik, S.**, Yıldız, B., Vural, M. 1991. Türkiye'nin Ekonomik Değer Taşıyan Geofitler Üzerinde Taksonomik ve Ekolojik Araştırmalar. T.C Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, İşletme ve Pazarlama Dairesi Başkanlığı, Sıra No : 669, Seri No : 65, Ankara
29. **Erik, S.**, Sümbül, H. 1992. Türkiye Florasındaki Bazı Kareler İçin Yeni Kayıtlar, Doğa Türk Botanik Dergisi, 16 (1) : 93- 103.
30. **Erik, S.** 1993. Beytepe Florasında Yer Alan Endemik Bitkilerin Tehlike Sınıfları Açısından İncelenmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi, Cilt 3, Sayı 3, 29- 34.
31. **Erik, S.** 1992. Ankara Şehri Endemik Bitkileri. II. Uluslararası Ekoloji Sempozyumu, 5-6 Kasım 1992, Ankara. Türk Alman Kültür İşleri Kurulu Yayın Dizisi No : 3
32. **Erik, S.** 1993. Ankara Çevresinin Bitki Örtüsü . Ankara Dergisi. Cilt: 2, Sayı:5, 61-71.

33. **Erik, S.** 1993. Ankara'da Şehirleşme ve Bitki Örtüsü Tabiat ve İnsan , Sayı:2, 29-33.
34. **Erik, S.** 1993. Galanthus in Türkiye, Journal of Image, issue: 60, 12-15.
35. **Erik, S.** 1993. Ankara Florasının Dünyü Bugünü. I. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, 5-7 Ekim, İzmir
36. Kürschner, H., Raus, T., Venter, J., **Erik, S.**, Sümbül, H., Güner, A. 1994. Pflanzen Der Turkei. Quelle and Meyer Verlag, Luisenplatz 2, 6200 Weisbaden
37. **Erik, S.** 1994. Ağlayan Kaya (Manisa) ve Çevresi Üzerine Bir İnceleme . Tabiat ve İnsan, Sayı 1, 2- 5
38. **Erik, S.** 1994. Ankara Kentinde Yetişen İlginç Bitkiler. Ankara, cilt:2, sayı:6, 24-33
39. **Erik, S.** 1994. Beytepe Florası Üzerinde Gözlemler XII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 6-8 Temmuz, Edirne, Cilt 2, Botanik Seksiyonu, 63- 68
40. **Erik, S.**, Akaydın, G., 1995. Ankara'dan İlginç Bir Örnek: Solanum cornutum Lam. Doğa Türk Botanik Dergisi, 19 (2) : 167- 169.
41. Güler P., Arkan, O., **Erik, S.**, 1995. Morchella conica Pers ve Morchella esculenta Pers ex st. Amans Fruktifikasyonlarında bazı morfolojik özellikler, Doğa Türk Biyoloji Dergisi, 19 (3) : 281- 293.
42. **Erik, S.**, 1994. Ankara Florasının Dünyü Bugünü. E. Ü. Fen Fak. Dergisi, Seri B, Ek 16/1, 729- 743
43. Güler, P., Arkan, O., **Erik, S.**, 1996. Bazı Besiyerlerinde Morchella conica Pers Kültürel Özellikleri, Doğa Türk Biyoloji Dergisi, 20 (Ek sayı), 75- 87.
44. **Erik, S.** 1995. Beytepe Florası H.Ü. Fen ve Müh. Fak. Dergisi, Seri A, 49-108.
45. Demirkuş, N., **Erik, S.** 1995. Çiçek Dağı (Posof) Kars ve Çevresinin Florası, H.Ü. Fen ve Müh. Fak. Dergisi, Seri A, 1- 48
46. **Erik, S.** 1995. Türkiye Florasındaki Bazı Kareler İçin Yeni Kayıtlar. H. Ü. Fen ve Müh. Fak. Dergisi, Seri A, 25-32.
47. **Erik, S.** 1995. A Typical Euro-Siberian Enclave In Inner Anatolia, IV. Plant Life of South West Asia Symposium, 21- 28 May, İzmir.
48. Demirkuş, N., **Erik, S.** 1995. Two New Taxa For The Flora Of Turkey. H.Ü. Fen ve Müh. Bilimleri Dergisi, Seri A, 9- 14
49. **Erik, S.** 1995. Türkiye'nin Tehlike Altındaki Endemik Bitkileri. II. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, Ankara.
50. Doğan, C., **Erik, S.** 1995. Beytepe Kampüsünün (Ankara) Atmosferik Polenleri ve Polen Morfolojisi, H.Ü Fen ve Müh. Bilimleri Dergisi Seri A, 33- 69.

51. **Erik, S.** 1995. Türkiye'nin Yok olan ve Tehlike Altındaki Bitkileri Ot Sistematik Botanik Dergisi 2 (2) : 111- 112.
52. Mutlu, B., **Erik, S.** 1995. B3-C3 (Isparta) Kareleri İçin Yeni Floristik Kayıtlar. H. Ü. Fen ve Müh. Bilimleri Dergisi, Seri A, Cilt 17, 57- 81.
53. Akaydın, G., **Erik, S.**, 1996. Ankara Şehir Florasının İlginç Bitkileri. XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 17- 20 Eylül, İstanbul
54. Akaydın, G., **Erik, S.** 1996. A4 Karesi (Ankara) için Yeni Floristik Kayıtlar, Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (13): 211- 215.
55. Erik, S., Güner, A., Yıldırım, Ş., Sümbül, H. 1996. Tohumlu Bitkiler Sistematigi Laboratuvar Kılavuzu Literatür Yayınevi, 2. Baskı Ankara.
56. **Erik, S.**, Babaç, T. M., Bilgin, C. 1996. HUB ve FUH Herbaryumlarında Veri Tabanı Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Hacettepe Fen ve Müh. Bil. Dergisi, Seri A, Cilt 17, 81- 105.
57. **Erik, S.** 1996. A Typical Euro-Siberian Enclave In Inner Anatolia. Plant Life of South-west Asia, 703- 712, Ege University Press. İzmir.
58. Akaydın, G., **Erik, S.** 1996. New Floristic Records For Square B4 (Ankara), Ot Sistematik Botanik Dergisi 3 (2) : 99- 105.
59. Akaydın, G., **Erik, S.** 1997. Ankara Şehir Merkezindeki Yapılaşmanın Floristik Yapı Üzerindeki Etkisi, Doğayı Korumada Kent ve Ekoloji Sempozyumu, 90- 101 Taşkışla, İstanbul.
60. **Erik, S.** 1998. Türkiye'nin Bitki Varlığı. IV. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sempozyumu, Ankara.
61. Akaydın, G., **Erik, S.** 1998. Ankara Şehir Florasındaki Bitkilerin Tehlike Sınıfları Açısından İncelenmesi. XIV. Ulusal Biyoloji Kongresi, 7- 10 Eylül, Samsun.
62. Mutlu, B., **Erik, S.** 1998. Kızıldağ (Isparta) ve Çevresinde Yapılmış Olan Floristik Çalışmaların Analizi. XIV. Ulusal Biyoloji Kongresi 7- 10, Eylül, Samsun.
63. **Erik, S.** , Akaydın, G., Göktaş, A. 1998. Başkentin Doğal Bitkileri, Ankara Valiliği Çevre Çevre Vakfı, Ankara Üniversitesi Basımevi.
64. **Erik, S.** 1998. Anadolu'nun Bitki Varlığı, Tabiat ve İnsan, 3: 11- 21.
65. **Erik, S.**, Demirkuş, N. 1998. New *Chaerophyllum* and *Vicia* species From Turkey, Willdenowia, 28(1): 151-156.
66. **Erik, S.** 1999. Enflasyon, Yapılaşma ve Doğa Koruması, Tabiat ve İnsan, 33: 1, 3-12
67. Akaydın, G. , **Erik, S.** 1999. Ankara Şehir Florasındaki Endemik Bitkilerin Tehlike Sınıfları Açısından İncelenmesi, XIV. Ulusal Biyoloji Kongresi, Cilt I, 265-276.

68. Mutlu, B. , **Erik, S.**, 1998. Kızıldağ (Isparta) ve Çevresindeki Alanların Floristik Analizi, XIV. Ulusal Biyoloji Kongresi, Cilt I, 420-440.
69. **Erik, S.**, 1999. Ankara Karagöl Ekosisteminde Çevre Sorunları. 1th International Symposium on Protection of Natural Environment and Ehlami Karaçam, Kütahya.
70. Mutlu, B., **Erik, S.**, 1999. New Floristic Records From Various Squares in Flora of Turkey, Ot Sistematik Botanik Dergisi, 6 (2); 45-57.
71. **Erik, S.**, 2000. Endemic Plants of Aydos Mountain, Second Balkan Botanical Congress, İstanbul, Turkey. Proceedings of the 2 nd Balkan Botanical Congress, 207- 214.
72. Akaydın, G., **Erik, S.**, 2000. Ankara Şehir Florasının Geçmişle Kıyaslanması. Türkiye XV. Ulusal Biyoloji Kongresi, Ankara.
73. **Erik, S.**, Güner, A., 2001. Potentilla, in Flora of Turkey and the East Aegean Islands, vol XI, (ed.Güner, A., et al.) University Press, Edinburgh.
74. **Erik, S.**, 2001. Helichrysum, in Flora of Turkey and the East Aegean Islands vol. XI, (ed. Güner, A., et al.) University Press, Edinburgh.
75. **Erik, S.**, 2002. Alerjik Bitkilerin Dağılışı. Rinolojide Yenilikler toplantısı, 5-9 Haziran 2002. Diyarbakır.
76. Tarıkahya, B., **Erik, S.** 2002. Observations on the flora of Kirmir valley (Güdül-Ankara). VIth Plant Life of SW Asia Symposium 10-14 June, Van.
77. **Erik, S.**, Doğan, C. 2002. Alerjen Bitkiler Bölümü, Alerjik Rinosinüzitler Kitabı (ed. Metin Önerci) Rekmay Matbacılık, Ankara.
78. Gömürgen, A.N., Öztekin, M., **Erik, S.**, 2002. Satureja cuneifolia L. Türünün Koromozom Sayısı ve Karyotip Analizi, Biyoloji kongresi, 4-7 Eylül, Malatya.
79. **Erik, S.**, 2002. National Heritage of Turkey, (ed, Öztürk, B, Yerli, S.) Flora, Turkish Marine Research Foundation, ofis Matbası, İstanbul.
80. Akaydın, G., **Erik, S.**, 2003. Flora of Ankara City, Hacettepe Journal of Biology and chemistry, vol. 31, 17-23.
81. Mutlu, B., **Erik, S.**, 2003. Flora of Kızıldağ (Isparta), Turkish Journal of Botany, 27 (6): 463-495.
82. Tarıkahya, B., Mutlu, B., **Erik, S.**, 2003. New Floristic Records For A4, B1, B4, B5, B7 and C3 Squares In Flora Of Turkey. Hacettepe Journal of Biology and Chemistry Volume 32, 83-95.
83. Öztekin, M., **Erik, S.**, Özuslu, E. 2004. Yöresel Endemik Bir Satureja Türü: Satureja aintabensis P.H. Davis, XVII. Biyoloji Kongresi, Adana.
84. **Erik, S.**, Mutlu, B., Tarıkahya, B. 2004. Ankara Şehir Florasının İç Anadolu'daki Step Alanlarının Floralarıyla Karşılaştırılması, XVII. Biyoloji Kongresi, Adana.

85. **Erik, S.**, Tarıkahya, B., 2004. Türkiye Florası Üzerine, Kebikeç 17 :139-163 , Ankara
86. Yerli, V.S., Aldemir, A., Akyurt, A., **Erik, S.**, Mutlu, B., Manav, E. 2004. Datça Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesi Kıyısı Biyolojik Çeşitliliğinin Değerlendirilmesi. Ulusal Su Günleri Sempozyumu, 9 Eylül Üniversitesi, İzmir.
87. Yerli, V.S., Aldemir, A., Akyurt, A., **Erik, S.**, Mutlu, B., Manav, E. 2004. Mogan Gölü Havzası Biyolojik Çeşitliliğinin Değerlendirilmesi. Ulusal Su Günleri Sempozyumu, 9 Eylül Üniv. İzmir.
88. **Erik, S.**, Mutlu, B., Topaloğlu, S., Tarıkahya, B., Aldemir, A. 2005. *Centaurea tchihatcheffii*'nin Tarihçesi, Türkiye Florasındaki yeri, Yayılış alanları, Taksonomik özellikleri ve diğer bitkilerle olan birlikteliği. *Centaurea tchihatcheffii* (Ankara Gölbaşı Sevgiçiçeği) ed. A. Boşgelmez, 179-259, Bizim Matbaa Basımevi, Ankara.
89. Dönmez, A.A., Altınözlü, H., Mutlu, B., Elçi, B., **Erik, S.**, Koca, A. 2005. “ Türkiye Geofitlerini Hacettepe Üniversitesinde Kültüre Alma Çalışmaları ve Eğitim Amaçlı Yeni Girişimler”, 1 First National Symposium of Botanical Gardens, May 2005, İzmir.
90. Elçi, B., **Erik, S.** 2005. Some Anticarcinogenic Plants and Their Usage in Güdül District (Ankara-Turkey). IV. International Congress of Ethnobotany(ICEB 2005). Yeditepe Univ., 21- 26 August, İstanbul.
91. **Erik, S.**, Mutlu, B., Elçi, B., Topaloğlu, S. 2005. *Centaurea tchihatcheffii*'nin Morfolojik, Taksonomik ve Ekolojik Özellikleri. II. Uluslararası Gölbaşı Göller, Andezit ve Sevgiçiçeği Sempozyumu , 17-19 Haziran, Gölbaşı, Ankara.
92. Elçi, B., **Erik, S.** 2005. Flora of Kirmir Valley (Güdül, Ankara). Turkish Journal of Botany, 29, 435- 461.
93. **Erik, S.** 2006. Kastamonu ve Tosya'nın Türkiye Florasındaki Yeri . Kasyöder Dergisi, 2: 6, 31-33.
94. **Erik, S.**, Mutlu, B., Topaloğlu, S. 2006. *Centaurea tchihatcheffii*'nin Morfolojik, Ekolojik ve Taksonomik Özellikleri, Gölbaşı, Mogan Gölü, Andezit Taşı ve C. tchihatcheffii Sempozyumu Kitabı, 379- 387, Bizim Büro Basımevi, Ankara.
95. Elçi, B., **Erik, S.** 2006. Güdül (Ankara) ve Çevresinin Etnobotanik Özellikleri. Hacettepe Üniv. Eczacılık Fak. Dergisi, 26 (2): 57- 64.
96. Dönmez, A.A., Açar, T., Mutlu, B., Ekşi, G., Altınözlü, H., Işık, S., **Erik, S.**, Elçi, B. 2007. Hasbahçe: Botanical Garden At Hacettepe University. International Symposium of Plant Life of South West Asia /, 25- 29 June, Eskişehir Ankara, Turkey.
97. Öztekin, M., **Erik, S.** 2007. Population Characteristics of *Saturea Boissieri* Hausskn. ex Boiss. in Flora of Turkey. International Symposium of Plant Life of South West Asia /, 25- 29 June, Eskişehir Ankara, Turkey.

98. Öztekin ,M., **Erik, S.** 2007. Population Characteristics Of *Satureja Boissieri* Hauskn. Ex Boiss. Systematic Meeting, 10- 15 July, Edinburgh, U.K.
99. Elçi,B., **Erik, S.** 2008. *Procopiana* (Boraginaceae)- Seperate Genus or Part of Symphytum ? Systematics 2008, 7-11 April, Göttingen, Germany.
100. Özüdoğru,B., Özmen,E., Kızılpınar,İ., **Erik, S.**, Doğan,C. 2008. Lokal endemik *Campanula pulvinaris*'in Palinolojik ve Ekolojik Özellikleri. 19. Ulusal Biyoloji Kongresi, 23-27 Haziran, Trabzon.
101. Özmen,E., Kızılpınar,İ., Özüdoğru,, Doğan.C., **Erik, S.** 2008. Karababa Dağı (Sivas)'nda Yetişen *Tanacetum* Taksonlarının Polen Morfolojisi. 19. Ulusal Biyoloji Kongresi, 23-27 Haziran, Trabzon.
102. Kızılpınar,İ., Özmen,E., Özüdoğru,B., **Erik, S.**, Doğan,C. 2008. Lokal Endemik *Dianthus engleri* Hausskn. et Bornm.'in Morfolojik, Palinolojik Ve Ekolojik Özellikleri . 19. Ulusal Biyoloji Kongresi, 23-27 Haziran, Trabzon.
103. Elçi, B., Özmen, E., Kızılpınar, İ., **Erik, S.**, Doğan, C. 2008. Kirmir Çayı Vadisinde ‘ ‘ VU ‘ ‘ Statüsündeki *Buglossoides glandulosa* ve *Velezia pseudorigida*'nın Morfolojik ve Palinolojik Özellikleri. 19. Ulusal Biyoloji Kongresi, 23-27 Haziran, Trabzon.
104. **Erik, S.** 2008. Kastamonu Florası Üzerinde Bir Araştırma. Kastamonu' nun Doğal Zenginlikleri Paneli, Atatürk Kültür Merkez 5-9 Mart,- Ankara.
105. Mutlu,B., **Erik,S.**, Tarıkahya, B. 2008. New Contributions to the Flora of Beytepe Campus (Ankara) and Floristic Comparision with Neighboring Floras and Other Campus Floras. Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, 36 (3).181- 185.
106. **Erik,S.** 2008. Kastamonu Florası, Üsküdar Kadar Kastamonu Yapı- Kredi Yayınları Şehir Monografları Dizisi, Mas Matbaacılık, İstanbul . (10 sayafa)
107. Tarıkahya,B., **Erik, S.** 2009. Molecular Phylogeny of the Symphytum Based on ITS Sequence Data. Darwin Symposium, İstanbul.
108. Yıldız, K. ,**Erik, S.** 2010. A new species of *Silene* From South Anatolia, Turkey. Annales Botanici Fennici.47 (2) : 151- 155.
109. Kızılpınar,İ., Özüdoğru,B.,Tarıkahya,B.,Doğan,C.,**Erik,S.** 2009. Pollen Morphology of Some *Thymus* (*Lamiaceae*) Taxa Used As Spice In Anatolia. Mellifera, 9 (18): 13- 22.
110. Tarıkahya, B., **Erik, S.**, Weigend, M., Hilger, HH. 2010. Taxonomy of *Symphytum* (*Boraginaceae*) with special Emphasis on Turkish Species. XIII. Optima Meeting March 22- 26 Antalya, Türkiye
111. Kızılpınar,İ., Özüdoğru,B., Özmen, E., **Erik, S.**, Doğan, C. Morphological, Palynological and Ecological Features of *Dianthus englerii* / Hausskn. Et Bornm. Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, 38(2), 139-147.

112. Töre,D., Kızılpınar,İ., Gönülkırmaraz,Ö., Doğan,C., **Erik, S.** 2010. Endemic *Bupleurum sulphureum* Boiss. Et Bal. Ve *B. turcicum* Snogerup (Apiaceae) Türlerinin Palinolojik Özellikleri, 20. Biyoloji Kongresi, 21- 25 Haziran Denizli.
113. **Erik, S.** 2009.. Araç'ta Bir Anıt Ağaç : Türbe Çamı Orman ve Av Dergisi, sayı 6, Kasım- Aralık, 24- 26.
114. Töre, D., Kızılpınar, L., Doğan, C., **Erik, S.** 2010. Palynological, Moorphological, Ecological And Taxonomic Properties of *Aubrieta canescens* (Boiss.) Bornm. And A. Anamasica Peşmen et Güner XIII. Optima Meeting March 22- 26 Antalya, Türkiye
115. Töre, D., **Erik, S.** 2010. Floristic Charecteristics of Başkent University Bağlıca Campus (Ankara) XIII. Optima Meeting March 22- 26 Antalya, Türkiye
116. Dikmen F., Töre, D., **Erik, S.** 2010. Aytekin, A.,M. Floral Associations of *Halictus* (*Halicidae* : *Apoidae*: *Hymenoptera*) of Turkey's Mediterranean Region XIII. Optima Meeting March 22- 26 Antalya, Türkiye
117. Kızılpınar, İ., Töre, D., Doğan, C. **Erik, S.** 2010. Palynological, Morphological, Ecological And Taxonomic Properties of *Ptilostemon afer* (Jacq.) Greuter subsp. eburnensis Greuter XIII. Optima Meeting March 22- 26 Antalya, Türkiye
118. Özüdoğru, B., **Erik, S.** Akaydın, G. 2010. The Geophytic Flora of The Karababa Mountain (Sivas- Şarkışla) XIII. Optima Meeting March 22- 26 Antalya, Türkiye
119. **Erik, S.** 2010. Kaybolan Ekosistemler Ekoloji Sempozyumu, 5- 7 Mayıs Aksaray
120. Tarıkahya, B. **Erik, S.** 2010. Taxonomy of *Symphytum asperum* L. and *S. Sylvaticum* Boiss. (Boraginaceae) based on Macro and M Morphology Hacettepe Journal of Biology and Chemisty, 38 (1): 47- 61.
121. Töre, D., Kızılpınar,İ., Gönülkırmaraz,Ö., Doğan,C., **Erik, S.** 2010. Endemik *Bupleurum sulphureum* ve *B. turcicum* Türlerinin Palinolojik Özellikleri. 20. Ulusal Biyoloji Kongresi, 21- 25 Haziran, Denizli.
122. Öztekin, M. **Erik, S.**2010. Endemic Satureja (Lamiaceae)species in Turkey. International Symposium on Biology of Rare and Endemic Plants , 26- 29 May, Muğla, Turkey. 2010.
123. Kızılpınar,İ., Özmen,E., Özüdoğru.B., **Erik, S.**, Doğan,C. 2010. Morphological, Palynological and Ecological Features of *Dianthus englerii* Hausskn. et Bornm. Hacettepe Journal of Biology and Chemistry 38 (2) : 139- 147, 2010.
124. Özüdoğru,B., **Erik,S.**, Akaydın,G. 2010. The Flora of Karababa Mountain Bilogycal Diversity and Concervation 3 (3) : 176- 192.

125. Özüdoğru, B., Erik, S., Taeb, F. 2009. *Astragalus pseudopinetorum* (Fabaceae) a new species from Turkey Annales Botanici Fennici 48 : 84- 86, 2011.
126. Töre, D., Özenirler, Ç., Özüdoğru, B., Erik, S., Aytekin, A.M. 2011. Elliptic Fourier Analysis on the Shape Variation of Bracts in subsp. *Chamaedrys* L. (Lamiaceae) from Turkey. 7th International Congress of Systematic and Evolutionary Biology 21- 27 February, Berlin, Germany.
127. Erik, S. 2011. Çok Yönlü İstilacı Bir Bitki : *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. Ekoloji Sempozyumu, 7-8 Mayıs 2011 Düzce.
128. Erik, S. 2011. Eko- Turizm ve Kastamonu Anıt Ağaçları, Kasyöder (Kastamonu ve Yöresi Dayanışma Derneği) 6 : 11, 7-10.
129. Erik, S. 2011. Kastamonu Turizmi Üzerine Yorumlar, Kastamonu'da Turizm Paneli Kitapçığı , 6- 13. sayfa, Sirem Ltd. Şirketi, Ankara.
130. Başer, K.H.C., Demirci, B., Erik, S. 2011 . Composition of Essential Oils of *Centaurea tchatcheffii* Fich. Et Mey. TÜBİTAK, Biyoloji Dergisi (Yayına gön.)
131. Ö. Edibe, Kızılpınar, İ., Özüdoğru, B., Doğan, C., Erik, S. 2011. Pollen Morphology of Some Taxa of Aromatic Genus *Tanacetum* L. (Asteraceae), FABAD, J. Pharm. Sci., 34, 1- 11.
132. Özüdoğru, B., Akaydın, G., Erik, S., Yeşilada, E. 2011. Inferences from ethnobotanical expedition in the selected locations of Sivas and Yozgat provinces (Turkey) Journal of Ethnopharmacology, 137, 85- 97.
133. Hacıoğlu, T.B., Erik, S. 2011. Phylogeny of *Symphytum* L. (Boraginaceae) with special emphasis on Turkish species African Journal of Biotechnology vol. 10 (69) 15483- 15493.
134. Hacıoğlu, T.B., Erik, S. 2012. Lectotypification of *Symphytum anatolicum* Boiss. (Boraginaceae) Turkish Journal of Botany, 36 (2012), 1-2.
135. Mutlu, B., Erik, S. 2012. Lectotypification , description and distribution of *Arabis deflexa* Boiss. (Cruciferae) Turkish Journal of Botany 35 (2011) 1- 6.
136. Mutlu, B., Erik, S. 2012. The Taxonomical Position of *Arabis Graelsiiiformis* Hedge (Brassicaceae) that it's Known as an Endemic Species of Turkey Hacettepe J. Biol and Chem. 40 (1), 69-74.
137. Yeşilyurt, B., Erik, S., Gömürgen, A.N., Doğan, C., Özmen, E., Akaydın, G. 2012. Taxonomic Studies on Rare Endemic Species From Turkey : *Helianthemum germanicopolitanum* Bornm. (Cistaceae). The Second International Symposium on Biology of Rare and Endemic Plant Species, April 24- 27 2012, Fethiye Muğla, Turkey.
138. Özüdoğru, B., Erik, S., Akaydın, G. 2012. Redescription, distribution and conversation of cryptic endemic cruciferous species : *Ricotia tenuifolia*

Sibth. Et Sm. The Second International Symposium on Biology of Rare
and Endemic Plant Species, April 24- 27 2012, Fethiye Muğla, Turkey.



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Salih Levent TURAN
Doğum Tarihi : 20.01.1961
Doğum Yeri : Tosya
Tabiyeti : T.C
Medeni Durumu : Evli
Halen Çalıştığı Kurum : Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
 Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı

Öğrenim Durumu

- 1984 Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü (Lisans)
- 1988 Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü (Yüksek Lisans)
- 1992 Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora)

Akademik Ünvan : Prof. Dr.

Yabancı Dil : İyi derecede Almanca ve İngilizce

Burslar

- 1985 Goethe Institut Dil Bursu, Almanya
- 1987 DAAD Bilimsel Araştırma Bursu, Almanya
- 1993 Goethe Institut Dil Bursu, Almanya
- 1997 DAAD Bilimsel Araştırma Bursu, Almanya

EĞİTİM VE ÖĞRETİM FAALİYETLERİ

- Çevre Koruma, Embriyoloji, Histoloji, Sitoloji, Modern Biyoloji, Didaktik, Populasyon Biyolojisine Giriş, Omurgalıların Karşılaştırmalı Anatomisi Dersleri ile Genel Biyoloji Pratiklerinde Lisans ve Yüksek Lisans düzeyinde Öğretim Üyeliği.
- "Demographical, Physiological, Genetical and Behavioral Aspects of Population Biology of Passerine Birds" NATO-International Workshop, 3-8 Ekim 1989, Corsica-Fransa.
- Doğa ve Erozyon Eğitimi Kampında "Doğal Denge, Ekosistem ve Biyolojik Çeşitlilik" konulu, uygulamalı Eğitim Çalışmaları. Bolu, Temmuz, 1999 Düzenleyen: TEMA Vakfı.
- Hayvanlarımız, Mayıs 2000, Balgat İlköğretim Okulu.Seminer ve dia Gösterisi.
- 08 Haziran 2000. Namık Kemal İlköğretim Okulu. Dünyamızı Paylaştığımız Kuşlar. Konuşma, Dia Gösterisi.
- 09-10 Nisan 2001. Orman Bakanlığı MPAYHGM, MEB. I. Avcı Eğitimi Programı, Sincan HEM. İlk ders. Konu Yaban Hayatı Ekolojisi, Sürdürülebilir Yaban Hayatı.
- 30 Nisan-02 Mayıs 2001. Orman Bakanlığı MPAYHGM, MEB. II. Avcı Eğitimi Programı, Sincan HEM. Konu: Ekolojik Konular, Yaban Hayatı Ekolojisi, Sürdürülebilir Yaban Hayatı.
- 09-10 Temmuz 2001. Orman Bakanlığı MPAYHGM, MEB. Avcı Eğitimi Programı, Cebeci/ Ankara HEM. Konu: Ekolojik Konular, Yaban Hayatı Ekolojisi, Sürdürülebilir Yaban Hayatı.

- 14-15 Nisan 2001. UNDP, TTKD. Kastamonu Küre Dağları M.P Çevresinde Yerel Yöneticilerin ve İlköğretim Öğretmenlerinin Çevre Bilincinin Artırılması Projesi. Fauna Kısmı Sorumlusu. Seri Seminerler ve Yerinde Eğitim.
- 05-06 Mayıs 2001. UNDP, TTKD. Kastamonu Küre Dağları M.P Çevresinde Yerel Yöneticilerin ve İlköğretim Öğretmenlerinin Çevre Bilincinin Artırılması Projesi. Fauna Kısmı Sorumlusu. Seri Seminerler ve Yerinde Eğitim.
- Kasım 2001. TTKD-KARED. Kapadokya Turist Rehberlerinin Çevre Bilincinin Artırılması Projesi. Türkiye Avifaunası. Nevşehir.
- Mayıs 2006. Beytepe İlköğretim Okulu. Hayvanlar ve onları bekleyen tehlikeler.
- Nisan 2007. Beytepe İlköğretim Okulu. Biyolojik Çeşitlilik ve Küresel Isınma.
- Mayıs 2007. Sincan İlköğretim Okulu. Biyolojik Çeşitlilik ve Küresel Isınma.
- Kuşlar ve Küresel Isınma. Mayıs, 2007-Yakındoğu Üniversitesi. KKTC.
- Kuşlar ve Küresel Isınma. Mayıs, 2007-Doğu Akdeniz Üniversitesi. KKTC
- Tübitak-Kemaliye Doğa Okulu.Omurgalı Hayvanlar. Temmuz 2007 Kemaliye-Erzincan.(Türkiye'nin Omurgalı Hayvanları ve Yaban Hayatı)
- Tübitak-Kemaliye Doğa Okulu.Omurgalı Hayvanlar. Temmuz 2008 Kemaliye-Erzincan. (Türkiye'nin Omurgalı Hayvanları ve Yaban Hayatı)
- Tübitak-Kemaliye Doğa Okulu.Omurgalı Hayvanlar. Temmuz 2009 Kemaliye-Erzincan. (Türkiye'nin Omurgalı Hayvanları ve Yaban Hayatı)

MESLEKİ ÇALIŞMA VE DENEYİMİ

1984 yılından itibaren Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda Genel Biyoloji ve Zooloji alanında çeşitli dersler ve uygulamalarda Öğretim Yardımcılığı ve Üyeliği; Yürütülen ulusal ve uluslararası araştırma ve uygulama projelerinde yürütücülük ve yardımcı araştırmacılık.

UZMANLIK ALANLARI

Mezuniyet tarihinden itibaren Zooloji-Ekoloji, Ornitoloji ve Çevre Eğitimi, Yaban Hayatı Ekolojisi ile ilgili yurt içinde ve dışında çeşitli çalışmalar ve araştırmalarda bulunmuş ve kurslara dinleyici ya da eğitmen pozisyonunda katılmıştır.

ÜYE OLDUĞU KURULUŞLAR

- 1) Biyologlar Derneği
- 2) Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Üyesi
- 3) Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Bilim Kurulu Üyesi
- 4) Tabiat ve İnsan Dergisi Yayın Kurulu Üyesi
- 5) Deutsche Ornithologen Gesellschaft (Alman Ornitologlar Derneği)
- 6) Ekolojik Araştırmalar Derneği

İDARİ GÖREVLER

- 1) Hacettepe Üniversitesi Çevre Eğitimi, Kuş Araştırmaları ve Halkalama Merkezi Müdür Yardımcısı.
- 2) Hacettepe Üniversitesi Beytepe-Yurtları Yürütme Komitesi Başkanı.

L.L

- 3) Hacettepe Üniversitesi Yurtları Yönetim Kurulu Üyesi
- 4) Hacettepe Üniversitesi yabancı Diller Yüksek Okulu Yönetim Kurulu Üyesi 2008-devam ediyor.
- 5) Hacettepe Üniversitesi Kuş Gözlem Kulübü Akademik Danışmanı.

ÖDÜLLER

En verimli Araştırma Görevlisi ödülü. H.Ü Eğitim Fakültesi, 1995

GÖRSEL VE SÖZEL MEDYA FAALİYETLERİ

- 1) Radyo TRT- 1'de iki kez "Gecenin İçinden" Programı, konuk konuşmacı olarak katılım. Konu: Kayseri/Sultansazlığı. Ornitoloji ve Ekoloji.
- 2) Televizyon TRT-1, GAP-TV: 5 Kasım 1999. Bu toprağın Sesi Programında program konuğu olarak katılım. Konu: Türkiye'nin Ornitolojik Potansiyeli ve Ornito-turizm.
- 3) Radyo TRT-1: 1 Haziran 2000. Günü Yaşarken Programı. Çevre Kirliliği ve Dünya Çevre Günü Hk. (Canlı Yayın Konuğu)
- 4) Radyo TRT 1: 18 Ocak 2001. Günü Yaşarken Programı (Canlı Yayın). Konu: Başkent Kuşları.
- 5) Televizyon TRT-1, GAP-TV: 12 Mart 2001. Bu Toprağın Sesi Programı, Program Konuğu, Konu: Tarımda Kimyasal Mücadele.
- 6) Radyo TRT-1. Günü İçinden. Haziran 2003. Yeni Kara Avcılığı Kanunu hk.
- 7) Radyo TRT-1. Günü İçinden. 24 Mart 2004. Biyolojik Çeşitlilik ve Türkiye.
- 8) Radyo TRT-1. Ankara'nın Çevre Sorunları. 5 Nisan 2010.

KATILDIĞI PROJELER

- Türkiye'de Kuluçkaya Yatan Bildircin (*Coturnix c. coturnix*) Populasyonları ile ilgili Biyo-Etolojik Araştırmalar (TÜBİTAK, TBAG-912). (Tamamlandı, 1992). **Yardımcı Araştırmacı.**
- Türkiye Ötücü Kuş (*Passeriformes*) Türlerinin Ses Analizleri Yardımı ile Alttür Düzeyinde Tesbiti.(TÜBİTAK, BİLKENT ÜNİVERSİTESİ (Partner) TBAG-1170). (Tamamlandı, 1997) **Yardımcı Araştırmacı.**
- İstanbul ilinde Karasinek, Sivrisinek ve Hamamböcekleri ile Direnç çalışmaları. H.Ü Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi. (Tamamlandı. 1995). **Yardımcı Araştırmacı.**
- Mersin Belediyesi Sınırları İçinde Karasinek, Sivrisinek Entegre Mücadele Çalışmaları. H.Ü Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi. (Tamamlandı. 1996). **Yardımcı Araştırmacı.**
- **Sultansazlığı/Kayseri** Araştırma ve Yönetim Planı Birleşmiş Milletler, UNDP-KÇF. (Tamamlandı, 1995). **Yardımcı Araştırmacı.** (Avifauna Kısmı)
- Urla Belediyesi Sınırları İçinde Karasinek, Sivrisinek Entegre Mücadele Çalışmaları. H.Ü Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi. (Tamamlandı, 1997). **Yardımcı Araştırmacı.**
- Özel Çevre Koruma Bölgeleri. Datça, Köyceğiz-Dalyan, Gölbaşı ve Foça'da Sivrisinek Entegre Mücadele Projesi. (Tamamlandı, 1997) **Yardımcı Araştırmacı.**
- Van Gölü'ndeki Önemli Kuş Alanları ile ilgili Araştırmalar. (TÜBİTAK, TBAG-1410). (Tamamlandı, 1998). **Proje Yürütücüsü.**
- Manyas Gölü Sulak Alanı Yönetim Planı. T.C Çevre Bakanlığı 95 K100010.

L.H

(Tamamlandı, 1997). **Yardımcı Araştırmacı**. (Avifauna Kısmı)

- Uluslararası Önemi Olan Sulakalanların (Sultansazlığı, Tuzla Gölü, Seyfe Gölü, Seyhan-Ceyhan Deltaları) Biyolojik ve Ekolojik Yönden Araştırılması. T.C. Çevre Bakanlığı (1998-2000 Tamamlandı.) Avifauna Kısmı **Yürütücüsü**.

- Beyşehir Gölü Su Toplama Havzası Yönetim Planı. Konya Valiliği, Beyşehir Kaymakamlığı, (1999-2000 Tamamlandı.). Avifauna Kısmı **Koordinatör Araştırmacı**.
- Beyşehir Gölü Milli Parkı. Flora ve Fauna Elemanlarının Belirlenmesi. Omurgalı Kısmı **Koordinatör Araştırmacı** (Tamamlandı. 2001).
- Antalya Beydağları Olimpos Sahil Milli Parkı Uzun Vadeli Yönetim Planı. T.C Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü. Omurgalı Hayvanlar Kısmı **Koordinatör Araştırmacı** (Tamamlandı. 2001).
- Göreme Tarihi Milli Parkı Yönetim Planı. T.C Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü. Omurgalı Hayvanlar Kısmı. (**Koordinatör Araştırmacı** Tamamlandı, Nisan-Aralık 2001).
- Çanakkale/Troya Tarihi Milli Parkı Yönetim Planı .T.C Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü. Avifauna Kısmı. (Tamamlandı, Nisan-Aralık 2001).
- Ayvalık Adaları Milli Parkı Yönetim Planı. T.C Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü. Omurgalı fauna Kısmı **Koordinatör Araştırmacı**. (Tamamlandı, Nisan-Aralık 2001).
- Ankara Nallıhan, Emrem Sultan Yaban Hayatı Koruma Sahası Av Hayvanları Envanteri. T.C Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Av Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü, Ankara Milli Park Başmühendisliği. (Tamamlandı. Aralık 2001). **Proje Yürütücüsü**.
- Balıkdanı-Eskişehir Avifaunası Üzerine Araştırmalar. Hacettepe Üniversitesi Araştırma Fonu. (Tamamlandı. 2002-2004), **Proje Yürütücüsü**.
- GEF-II. Biyolojik Çeşitlilik Projesi, Camili-Artvin. **Ornitoloji kısmı yöneticisi**. Çevre ve Orman Bakanlığı, Dünya Bankası. (2002-Tamamlandı).
- GEF-II. Biyolojik Çeşitlilik Projesi Sultan Sazlığı-Kayseri **Ornitoloji kısmı yöneticisi**. Çevre ve Orman Bakanlığı, Dünya Bankası. (2002-Tamamlandı).
- GEF-II. Biyolojik Çeşitlilik Projesi Sultan Sazlığı-Kayseri **Fauna Direktörü**. Çevre ve Orman Bakanlığı, Dünya Bankası. (2002-Tamamlandı).
- Karagöl-Sahara (Artvin) Milli Parkı Uzun Devreli Gelişim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Fauna Kısmı, **Koordinatör Araştırmacı** (2004-2006 Tamamlandı).
- Başkomutanlık Milli Parkı (Afyonkarahisar) Uzun Devreli Yönetim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü **Koordinatör Araştırmacı** (2004-2006.Tamamlandı)
- Akdağ Tabiat Parkı (Afyonkarahisar) Uzun Devreli Yönetim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü **Koordinatör Araştırmacı** (2004-2006 Tamamlandı)
- Yeşilirmak Havzası Uzun Devreli Yönetim Planı. DPT. Dolsar. **Koordinatör Araştırmacı** 2004-(Tamamlandı).
- Nabucco-Türkiye Doğalgaz İletim hattı Ön Etüd Raporu, Fauna-Flora Çalışmaları. **Koordinatör Araştırmacı, Fauna Sorumlusu**. 2004. (Tamamlandı).
- Bafa Gölü Milli Parkı 1/25.000 Ölçekli Gelişim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü **Koordinatör, Fauna Sorumlusu** (2005-)
- Kızıldağ Milli Parkı 1/25.000 Ölçekli Gelişim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü **Fauna Sorumlusu** (2005-).

L.2

- Kovada Gölü Milli Parkı 1/25.000 Ölçekli Gelişim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü **Fauna Sorumlusu** (2005-).
- Yazılıkanyon Tabiat Parkı 1/25.000 Ölçekli Gelişim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü **Fauna Sorumlusu** (2005-).
- Gölcük Tabiat Parkı 1/25.000 Ölçekli Gelişim Planı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü **Fauna Sorumlusu** (2005-).
- Osmaniye İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Hazırlanması Projesi. Fauna Direktörü. H.Ü. Döner Sermaye İşletmesi- İşlem Mühendislik. (2005-Tamamlandı).
- Hatay İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Hazırlanması Projesi. Fauna Direktörü. H.Ü. Döner Sermaye İşletmesi- İşlem Mühendislik. (2006- Tamamlandı).
- Balıkesir İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Hazırlanması Projesi. Fauna Direktörü. H.Ü. Döner Sermaye İşletmesi- İşlem Mühendislik. (2006-Tamamlandı).
- Gaziantep İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Hazırlanması Projesi. Fauna Direktörü. H.Ü. Döner Sermaye İşletmesi- Egeplan LTD. Şti.. (2006-Tamamlandı).
- Kaz Gölü/Tokat Biyolojik Kaynak Değerlerinin Araştırılması ve Koruma Amaçlı Çevre Eğitiminde Kullanılması. Proje Yöneticisi. TÜBİTAK, 104Y398. (2007-Tamamlandı).
- Tuz Gölü Biyolojik Çeşitlilik Projesi. Memeli Uzmanı. Özel Çevre Koruma Kurumu- AKS-Planlama LTD. (2007-Tamamlandı).
- Ergene Havzası Çevre Yönetimi Master Planı Ekolojik Çalışmalar. T.C Çevre ve Orman Bakanlığı-İşlem Mühendislik. (2006 Devam Ediyor).
- Beytepe ve Beynam Ormanı Karatavuk (*Turdus merula* L.) Populasyonlarının Genetik Farklılaşma Nedenleri ve Eko-Etolojisi İle İlgili Araştırmalar. H.Ü. Bilimsel Araştırmalar Birimi. (2006-devam ediyor).
- Hatay Havaalanı Kuş Göçlerinin İzlenmesi-Monitoring-Çalışması. DHMİ-ENVY. 2008 (Tamamlandı, Proje Yürütücüsü).
- Hatay Havaalanı Kuş Göçlerinin İzlenmesi-Monitoring-Çalışması. DHMİ-ENVY. 2009 (Tamamlandı, Proje Yürütücüsü).
- Kemaliye Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi Projesi. 01-10 Temmuz 2007, 11-20 Temmuz 2007, Kemaliye Erzincan. Destekleyen Kuruluş: TÜBİTAK. Karasal Omurgalılar Kısmı Sorumlusu.
- Kemaliye Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi Projesi. 01-10 Temmuz 2008, 11-20 Temmuz 2008, Kemaliye Erzincan. Destekleyen Kuruluş: TÜBİTAK. Karasal Omurgalılar Kısmı Sorumlusu.
- Ilısu Projesi Biyolojik Çalışmalar. 2007-2009 DSİ genel Müdürlüğü-Dolsar Ltd. Biyolojik Çalışmalar Koordinatörü, Karasal Omurgalı Fauna Yürütücüsü.
- Seyfe Gölü Yönetim Planı. T.C Çevre ve Orman Bakanlığı-Belda Ltd. Başlangıç tarihi: Kasım 2008. Karasal Omurgalı Fauna Yürütücüsü..
- “Serçenin Türkiye Populasyonlarındaki Coğrafi Vücut Büyüklüğü Varyasyon Deseni ve Ekocoğrafik Değişkenler ile İlişkisi”. *Başlangıç*: Kasım 2008-Ocak 2010. *Destekleyen Kuruluş*: TÜBİTAK; Proje Yürütücüsü.
- Afyon-Karakuyu Sazlıkları Yönetim Planı Hazırlanması Çalışmaları. T.C Çevre ve Orman Bakanlığı-Çınar LTD. Başlangıç tarihi: Aralık 2008. Karasal Omurgalı Fauna Yürütücüsü.
- Gala Gölü Yönetim Planı Hazırlanması. T.C Çevre ve Orman Bakanlığı-Belda Ltd. Başlangıç tarihi: 2009-devam ediyor. Avifauna Yürütücüsü.

L.L

- Kars-Kuyucuk Gölü Yönetim Planı Hazırlanması. T.C Çevre ve Orman Bakanlığı-Çınar Müh.Ltd. Başlangıç tarihi: 2010-devam ediyor. Avifauna Yürütücüsü.
- Ankara-Esenboğa Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA.2009

- Uşak Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA.2009.
- Kayseri Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA. 2009
- Gaziantep Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA. 2009
- Çanakkale Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA. 2010.
- Tekirdağ Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA. 2010.
- Muğla-Dalaman Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA. 2010.
- Balıkesir-Edremit Havaalanı Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Haritalama Çalışması. DHMİ-INFORAMA. 2010.
- Türkiye’de değişik korunan alanlar civarında gerçekleştirilmesi planlanan enerji projelerinin komşu korunan alanlara ve yaban hayatı bileşenlerine olası etkileri ve alınması gereken önlemleri içeren yaban hayatı veya ornitoloji raporları.

RAPORLAR

Kızıroğlu, İ., Turan, L., Erdoğan, A. 1995: Sultansazlığı Research and Administration Plan. **UNEP Project (Final Report of Ornithology Group). 76 pp. Ankara**

Kazancı, N., Kızıroğlu, İ., Kıdeys, A., Nazik, L., Girgin, S., Dügel, M., **Turan, L., Gökçe, D., Çalışkan, H.** 1995: Biological Diversity Action Plan. Wetland, River, Marine, Lake, Island and Cave Ecosystems. **Report to World Bank. 177 pp. Ankara**

KAMUYA HAZIRLANAN RAPORLAR

Bern Sözleşmesi 19. Daimi Komite Toplantısı Gündemine İlişkin Ülke Görüşünün Hazırlanması. T.C Çevre Bakanlığı, 1999.

Dağ Alanları Yönetimi Ulusal Eylem Planı’ nın hazırlanması hakkındaki görüş. T.C Çevre Bakanlığı, Aralık 1999.

Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi Kapsamında Türk-Yunan İşbirliği Hazırlık Toplantısı, T.C Çevre Bakanlığı, Ocak 2000.

Biyolojik Çeşitlilik Strateji Belirlenmesi Toplantısı. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Mart 2007, Antalya

IUCN Türkiye Daimi Komitesi TTKD Temsilcisi. 2008-2010

L.2

Rio Sözleşmeleri Kapsamında Türkiye'nin Ulusal Kapasitesinin Değerlendirilmesi Projesi. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı 2009-2010 Ankara.

TÜRK STANDARDI HAZIRLANMASI (TSE)

Turan, L., (Raportör) Kızıroğlu, İ., Başaran, H. Sulak Alanları İzleme Yöntemleri. Türk Standartları Enstitüsü. 2002.

Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**(Raportör) , Başaran, H. Kuşları Koruma Kuralları. Türk Standartları Enstitüsü. 2002.

Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**(Raportör) , Başaran, H. Sulak alanların Korunması Kuralları. Türk Standartları Enstitüsü. 2002.

Turan, L., (Raportör) Sulak Alanlar, Terimler-Tarifler. Türk Standartları Enstitüsü. 2002.

YAYINLAR

MAKALELER

1. **Turan, L.** 1986: Hava Kirliliğinin Çevreye Etkileri. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 1, 265-270.
2. **Turan, L.** 1990: Saksığan (*Pica p. pica*)' larda Teritoryum Oluşturma ve Yuva Yapımı. DOĞA, Tr Journal of Zoology 14, 329-335.
3. **Turan, L.** 1990: Ankara / Beytepe, Saksığan(*Pica p. pica*)'larının Kuluçka Biyolojisi. DOĞA Tr. Journal of Zoology 14: 323-328.
4. **Turan, L.** 1990: Yeryüzünün Ornitolojik Açısından Önemli Alanları. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi, S. 5: 107-113.
5. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1992: Sultansazlığı'nın Eko-ornitolojisi ve Son Durumu. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi. S. 7: 217-227.
6. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1993: A Bio-Ornitological Study on Sultan-sazlığı, one of the most important marshy areas of Turkey and Europa. New bird species in the area and the current situation. DOĞA Tr. Journal of Zoology. 17(2)179-188.
7. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A., 1993: Ein Beitrag zur Türkischen Greifvogelfauna und Ihrer Gefährdungsgrade. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi. S. 9, 271-280
8. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1994: Biologie Unterricht und Umwelt-erziehung - Ihre Stundenanteile in verschiedenen Schulbereichen in der Türkei. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi S. 10, 99-107.
9. **Turan, L.** Kızıroğlu, İ. 1993: Bildircin (*Coturnix c. coturnix*) ve Japon Bildircinleri (*C. c. japonica*)'nın Karşılaştırmalı Üreme Biyolojileri. DOĞA Tr. Journal of Zoology, 17, 3, 311-318.
10. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1995: Burdur Gölü ve Havzasının Entegre

L.L

- Koruma ve Kullanım Planlaması Üzerine Bir Araştırma. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi. S. 11, 37-48.
11. **Turan, L.**, Erdoğan, A., Kızıroğlu, İ., 1995: Sultansazlığı Yönetim Planı. Alanın Ornitolojik Açısından Son Durumu. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi. S. 11, 49-56.
 12. **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1996: Raptor Species Recorded Between 1992-1996 in Turkey. (Abstract). 2nd International Conference on Raptors. Urbino, Italy, 2-5 October 1996, 131.
 13. **Turan, L.** 1996: Türkiye'de Yırtıcılarla Avcılık. H.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi. 12: 207-210.
 14. **Turan, L.** and Erdoğan, A. 1998: Avifauna research of Antalya/Kursunlu Redpine Natural Forest. Ornithologischer Anzeiger. (37: 141-148).
 15. Kızıroğlu, İ. **Turan, L.** 2000: Demirköy-İğneada Longos Ormanları (Subasar ormanları) Faunası ve Bunun Amanaçman Planlaması için Taşıdığı Önem. Tabiat ve İnsan, Yıl 34, S. 3, 5-9.
 16. Ayaş, Z., **Turan, L.** 2001: Ornithological Observations on Seyfe Lake, Kırşehir. Hacettepe Bulletin of Natural Sciences and Engineering. Series A, 30, 7-16.
 17. **Turan, L.** 2002: Türkiye'nin Ornitolojik Konumu ve Önemi. Tabiat ve İnsan. Y.36, Sayı 1, 7-13.
 18. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.** 2002: Avcılık Etiği ve Kültürü. Popüler Bilim 101. s. 36-41.
 19. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, A. Erdoğan: 2002: Vogelparadies die Sultansümpfe von Kayseri; eines der wichtigsten Naturareale der Türkei. TU Berlin International Nr 50/51 April 2002, 55-56.
 20. Kızıroğlu, İ., A. Erdoğan & **Turan, L.** 2002: Die Populationschwankungen und die neueren Beobachtungsdaten ueber die Geierarten in der Türkei. Orn. Mitt. Jg. 54. Nr. 7/8-2002. S. 257-261.
 21. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A., Adızel, Ö. und Pamukoğlu, N. 2002: Die Nahrungsspektrum einiger Singvogelarten in einem Schwarzkiefern /eichen-Mischbestand im Beynamer-Wald bei Ankara. *Anzeiger für Schädlingskunde/ Journal of Pest Science* 75, 1-4. Blackwell, Verlag, Berlin.
 22. **Turan, L.** 2002: Küre Dağları Milli Parkı Avifaunası. Tabiat ve İnsan. Y.36, Sayı 4: 12-19.
 23. **Turan, L.** 2003: *Ankara Nallıhan Örneğinde Yaban Hayatı Envanteri. Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Dergisi Seri B Fen Bilimleri Dergisi. Cilt 4. Sayı 1, S. 9-16.*
 24. **Turan, L.** 2003: Recent Situation and Potential Threats of Birds of Prey in Turkey. Hacettepe Journal of Biology and Chemistry. Series. Volume 32, 15-24.
 25. **Turan, L.** Kızıroğlu, İ., 2003: Die Schädlingsvertilgung einiger Singvogelarten in einem Schwarzkiefer/Zeder-Wald in Beytepe bei Ankara. *Anzeiger für Schädlingskunde/ Journal of Pest Science*. Band 76(6) 159-161. Springer Verlag, Berlin.
 26. **Turan, L.** 2003: Türkiye Kuş Türlerinin Bugünü. Tabiat ve İnsan. Yıl 37, S. 2, 40-46.
 27. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.** 2004: Vogelbestandsaufnahmen durch Linientaxierungen in zwei unterschiedlich strukturierten bayerischen Wäldern. Ornithologische Mitteilungen, Jahrgang 56, Nr.10, 343-347.
 28. **Turan, L.** 2005. The status of diurnal birds of prey in Turkey. *Journal of Raptor Research*, 39(1):36-54.

L.2

29. **Turan, L.** 2005. *Observations on the Distribution and Calendar of Common swift Apus apus (Scopoli, 1777) in Turkey. Trakya Uni. J.Sci., 6(2):103-107.*
30. **Turan, L.** 2005. *Winter Diet of Long-Eared Owl Population in Ankara, Beytepe. Hacettepe Journal of Biology and Chemistry. 34: 69-77.*
31. Erdogan, A., M. S. Kaçar, **L.Turan**, I. Kızıroğlu and M. Öz 2005: Forest pest control by Common Redstart (*Phoenicurus phoenicurus L.*) near Antalya, Turkey. *Journal of Pest Science. 78: 243-245.*
32. **Turan, L.** 2006: Distribution and Calendar of Swift species in Turkey. *Sandgrouse 28: (1): 69-73.*
33. Kiziroglu, I., **Turan, L.** 2007: Ein Kurzer Beitrag zum Massenwechsel der Gemeinen Kiefernbuschhornblattwespe, *Diprion pini* (L., 1758) in Beytepe bei Ankara. *Beiträge zur Entomologie. 57(1),151-159.*
34. Perktas, U. and **Turan, L.** 2007: Birds of Camili (Artvin, Turkey). *Hacettepe Journal Of Biology And Chemistry, Volume 35, Issue 2, 83-87.*
35. **Turan, L.** 2008: Rüzgar Türbinlerinin Yaban Hayatına Etkileri. *Tabiat ve İnsan. Yıl 42, 38-43.*
36. **Turan, L.** and Karaardıç, H. 2008. A New Locality for Endemic Taurus Frog *Rana holtzi* Werner (1898) in Turkey. *Journal of Applied Biological Sciences 2 (3): 25-26, 2008.*
37. **Turan, L.** Rüzgar Türbinlerinin Yaban Hayatı Üzerine ve Kültürel Etkileri. *Tabiat ve İnsan, Yıl 43, S.1: 16-25. 2009.*

BİLDİRİLER

1. Kiziroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A.,1990: Türkiye'de Zararlı Orman Böceklerine Karşı Biyolojik Savaşta Böcekci Kuş Türlerinin Kullanılması ile ilgili Araştırmalar. Uluslar arası Sedir Sempozyumu. 22-27 Ekim, Antalya, 680-691.
2. **Turan, L.** 1990: Saksığan, *Pica p. pica L.* (CORVIDAE, AVES) Davranışlarının Tanımlanması. X. Ulusal Biyoloji Kongresi, Erzurum, 1990. 331-339.
3. Kiziroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A. .1992: Bildircin (*Coturnix c. coturnix*) Populasyonlarını Olumsuz Etkileyen Çevresel Faktörler. II. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sempozyumu, 5-7 Kasım 1992 Ankara.
4. Kiziroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A.,1993: Antalya/Kurşunlu Kızılçam Ormanı Ornito-faunası Üzerine Araştırmalar. Uluslararası Kızılçam Sempozyumu, 18-23 Ekim 1993, Marmaris, 791-800.
5. Kiziroğlu, İ., Köymen, H., **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1994: Ötücü Kuş Sistematğinde Biyoakustikğin Kullanımı. XII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 6-8 Temmuz 1994/Edirne, 266-271.
6. Kiziroğlu, İ., Klee, R., Gehlhaar, K. H., **Turan, L.**, Todt, E. und Erdoğan A. 1994: Analyse von Bedingungen der Handlungsbereitschaft und des Handelns in der Umwelterziehung-Ergebnisse einer retrospektiven Befragung bei Universitäts-studenten in der Türkei. Der Wandel im Lehren und Lernen von Mathematik und Naturwissenschaften. Symposium 94, Heidelberg, 4-7. 10. 1994, 426-432.

LL

7. Kiziroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1994: Die Vorstellungen von Grundschulern zur Umweltproblematik in der Türkei. Der Wandel im Lehren und Lernen von Mathematik und Naturwissenschaften. Symposium 94, Heidelberg, 4-7. 10. 1994, 418-425.
8. Kiziroğlu, İ., **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1994: Anadolu'nun En Önemli Sulakalanı Sultansazlığı-Kayseri'nin Biyo-ekolojisi Üzerine Araştırmalar. I. Sultan Sazlığı Erciyes ve Kayseri Çevre Sorunları Sempozyumu. 5-6 Mayıs, 1994. 141-151. Kayseri.
9. Kiziroğlu, İ. , **Turan, L.**, Erdoğan, A. 1995: Türkiye'de Çevre Eğitimi veya Çevre için Eğitim. II. Eğitim Bilimleri Sempozyumu. 06-08. Eylül 1995 Ankara.
10. **Turan, L.**, Kiziroğlu, İ. 1996: Türkiye'de Kuluçkaya Yatan Bildircin (*Coturnix c. coturnix*) Populasyonları Üzerine Demografik Araştırmalar. XIV. Biyoloji Kongresi, 17-20 Eylül, İstanbul.
11. **Turan, L.** 1996: İnsektisit Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar ve İnsektisitlerin Toksikolojik Özellikleri. Gelişen Teknolojiler Işığında Şehirlerde Haşere Mücadelesi Sempozyumu. 21-22 Kasım 1996, İstanbul
12. **Turan, L.** 1997: Kimyasal Savaşın Sorunları. Türkiye'de Zararlı Savaşımı ve İnsektisit Kullanımı Sempozyumu. 77-83. 3-4 Nisan 1997, Ankara
13. **Turan, L.** 1997: Türkiye Sivrisineklerine Genel Bir Bakış. Biyolojik, ekolojik, sistematik konumları ve savaşım yöntemleri. İnsektisitlerin Halk Sağlığına Etkileri. Sempozyum. 28 Kasım 1997, İstanbul.
14. **Turan, L.** 1999: Ankara'nın Kanatlı Konukları. "Ankara'nın Doğal kaynaklarını Tanıyor muyuz, Koruyormuyuz?" Forum. 6 Nisan 1999, Ankara.
15. Kiziroğlu, İ., **Turan, L.** (1999): Demirköy/İğneada Longos Ormanları (=Subasar Ormanları) Ornitofaunası Ve Bunun Manejman Planlaması İçin Taşıdığı Önem. Türkiye'de Su samuru'nun Durumu Sempozyumu. 19-21 Kasım 1999, Antalya
16. Adızel, Ö., Durmuş, A., **Turan, L.** 2001: Kuş Gözlemciliğinin Çevre Eğitimine Katkısı. V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu. H.Ü., Goethe Institut, T.C Çevre Bakanlığı. 196-202. 1-2 Kasım 2000, Ankara
17. **Turan, L.** 2001: Türkiye'nin Ornitolojik Konumu. 21. Yüzyıla Girerken Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri ve Sorunları. TTKD, TÜBİTAK. 31-37.
18. **Turan, L.** 2002: Yırtıcı Kuş Türlerinin Türkiye'deki Son Durumu. XVI. Biyoloji Kongresi. 4-7 Eylül 2002, Malatya.
19. Kiziroğlu, İ., **Turan, L.**, Adızel, Ö. 2002: Demirköy, İğneada Longos Ormanları Ornitofaunası. XVI. Biyoloji Kongresi. 4-7 Eylül 2002, Malatya.
20. Adızel, Ö. , **Turan, L.** , Kiziroğlu, İ. 2002: Van Gölü Havzası İçin Bir Eko-Ornitolojik Makro Koruma Planı. XVI. Biyoloji Kongresi. 4-7 Eylül 2002, Malatya.
21. Adızel, Ö. , Durmuş, A., **Turan, L.** , Kiziroğlu, İ. 2002: Doğubayazıt Sazlığı'nın (Ağrı) Eko-Ornitolojik Açından Son Durumu. **XVI. Biyoloji Kongresi.** 4-7 Eylül 2002, Malatya.
22. Adızel, Ö. , Durmuş, A., **Turan, L.** , Kiziroğlu, İ. 2002: Ahlat Sazlığı'nın (Bitlis) Korunması ve Gelişmesi Üzerine Bir Çalışma. **XVI. Biyoloji Kongresi.** 4-7 Eylül 2002, Malatya.
23. Şahin, S., Uzun, O., **Turan, L.** and Akaydin, G. 2002: "River Corridors Landscape Survey within the Framework of Catchment Management: Zir Brook/Ankara-Turkey", **The Second International Conference "Ecology of**

- the River Basins", ERB'2002, Vladimir State University, Russia, October 10-12, Expert Consultation Proceeding, 27-31, 2002
24. **Turan, L.** 2004: Ebabil Türlerinin Türkiye'deki Takvimi ve Dağılımı. I. Uluslar Arası Avrasya Ornitoloji Kongresi. 8-11 Nisan 2004, Antalya.
 25. Adızel, Ö. , **Turan, L.** , Kızıroğlu, I. 2004: The reasons of Drainage in the Van Lake Basin and Their Effects on the Wetlands and Birds. I. Uluslar Arası Avrasya Ornitoloji Kongresi. 8-11 Nisan 2004, Antalya.
 26. Kızıroğlu, I., **Turan, L.** 2006: The diversity of woodpeckers in Turkey and their role in biological control. **24th International Ornithological Congress, Hamburg, Germany**, 13-19 August 2006. Journal of Ornithology 147, Suppl. S. 195 (2006).
 27. **Turan, L.** 2006: Rüzgar Santrallerinin Kuş Türleri Üzerine Etkileri. 18. Biyoloji Kongresi, Kuşadası-Aydın, Temmuz-2006.
 28. **Turan, L.** 2007: İç Anadolu Bölgesi ve Göller Yöresindeki Bazı Göllerin Karasal Omurgalı Faunası. Göller Sempozyumu. 09-10 Haziran, Isparta, 2007.
 29. **Turan, L.** 2008: Rüzgar Türbinlerinin Yarasalar ve Kuşlar Üzerine Etkileri. 19. Biyoloji Kongresi, Haziran 2008, Trabzon.
 30. Parlar, H, I. Kızıroğlu, **L. Turan**, P. Ekici, A. Friess. 2008: Sustainable isolation of valuable or undesirable substances using adsorptive bubble separation. 1st International Symposium on Green Chemistry for Environment and Health. 13-16 October, 2008. Helmholtzcentrum, München, Germany.
 31. Karaardıç, H., A. Erdoğan, I. Kızıroğlu, and **L. Turan**. 2009: Wintering Ecology of Some Passerines at Akdeniz University Campus: A Preliminary Study. 15th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region with focus on Environmental Threats in the Mediterranean Region: Problems and Solutions. October 7-11, 2009, Bari, Italy.
 32. Erdoğan, A., H. Karaardıç, I. Kızıroğlu, and **L. Turan**. 2009: The Effect of Global Climate Change on The Avifauna of Turkey: A General View. 15th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region with focus on Environmental Threats in the Mediterranean Region: Problems and Solutions. October 7-11, 2009, Bari, Italy.
 33. Kızıroğlu, I., **L. Turan**, and A. Erdoğan. 2009: Conceptual information Related To Ecology And Concept Development. 15th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region with focus on Environmental Threats in the Mediterranean Region: Problems and Solutions. October 7-11, 2009, Bari, Italy.
 34. **Turan, L.** 2010. Status of the Common Swift in Turkey. Swift Seminars-Berlin.08-11.04.2010. Almanya.
 35. **Turan, L.** 2010. Legislation of the Common Swifts in Turkey. Swift Seminars-Berlin.08-11.04.2010. Almanya.

Posterler

1. **Turan, L.** 2002: Küre Dağları Milli Parkı Karasal Omurgalı Faunasına Genel Bir Bakış. XVI. Biyoloji Kongresi. 4-7 Eylül 2002, Malatya.
2. Adızel, Ö. , Durmuş, A., **Turan, L.** , Kızıroğlu, İ. 2002: Ahlat Sazlığı'nın

L.2

- (Bitlis) Korunması ve Gelişmesi Üzerine Bir Çalışma. **XVI. Biyoloji Kongresi**. 4-7 Eylül 2002, Malatya.
3. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.**, A. Erdoğan Ö. Adızel, M. H.Kızıroğlu. 2003: The extent of environmental related discussions in the Turkish printed Media. **12. International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region**. October 4-8 Antalya, Turkey. Fresenius Environmental Bulletin, Vol.13-No11a-2004, pp.1109-1111.
 4. Erdoğan, A. Aslan, H. Sert, M. R. Tunç, İ. Kızıroğlu and **L. Turan**. 2003: Birds of Antalya. **12. International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region**. October, 4-8 Antalya, Turkey.
 5. **Turan, L.** 2006: Rüzgar Türbinleri ve Türkiye. XVIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 26-30 Haziran. Aydın.
 6. Kızıroğlu, İ., **Turan, L.** 2006: The diversity of woodpeckers in Turkey and their role in biological control. 24th International Ornithological Congress, Hamburg, Germany, 13-19 August 2006. Journal of Ornithology 147, Suppl. S. 195 (2006).
 7. Perktas, U., **Turan, L.** 2007: Birds of Camili (Artvin, Turkey). **II. International Eurasian Ornithology Congress**, 26-29. October, 2007. Antalya, Turkey.
 8. **Turan, L.** 2007: Birds in Cities in Turkey. **II. International Eurasian Ornithology Congress**, 26-29. October, 2007. Antalya, Turkey.
 9. **Turan, L.** 2008: Yerel Biyolojik Kaynak değerlerinin Biyoloji Eğitiminde Kullanılması. 19. Biyoloji Kongresi, Haziran 2008. Trabzon.

KİTAPLAR

- 1) **Turan, L.**, Göktaş, A. 2000: Başkentin Kuşları-Birds of Ankara. Ankara Valiliği Çevre Koruma Vakfı Yayını. A.Ü Basımevi-Ankara. 109 s.
- 2) **Turan, L.** 2002: Teknik Preparasyon. 195 s.
- 3) **Turan, L.**, Ketenoğlu, O., Aydoğdu, M., Kaynak, S. 2001: Biyolojik Çeşitlilik ve Çevre Koruma Rehberi. UNDP, TTKD. 139 s.
- 4) Kızıroğlu, İ., İnanç, N., **Turan, L.** 2001: Çevre Eğitimi. V.Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu. T.C Çevre Bakanlığı. Ankara 242 s.
- 5) **Turan, L.** 2007: Biyolojik Çeşitlilik ve Türkiye. Tübitak-H.Ü. Ankara, 196 s.
- 6) Kızıroğlu, İ., **Turan, L.** Adızel, Ö., Sertoğlu, M., Erdoğan, A. ve Sert, H. 2010: Ekolojik Avcılık (Fotosafari) Eğitimi. T.C Çevre ve Orman Bakanlığı, 265 S. Ankara.

Tezler:

MSc: 1988 Ankara/ Beytepe Saksâğan, *Pica pica pica* L. (Corvidae; Aves) Populasyonu İle ilgili Biyo-Ekolojik Araştırmalar. H.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü

PhD: 1992 Türkiye'de Kuluçkaya Yatan Bildircin (*Coturnix coturnix coturnix* L, 1758) Populasyonları İle ilgili Biyo-Etolojik Araştırmalar. H.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü.

L.2

Ö Z G E Ç M İ Ş

KİMLİK BİLGİLERİ	
Adı ve Soyadı	Şakir Önder ÖZKURT
Ünvanı	Doç. Dr.
Doğum Yeri ve Tarihi	Çınarlı/Gönen-Balıkesir. 1964
Medeni Durumu	Bekar
İş Adresi	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Eğitimi Anabilim Dalı Kırşehir
Ev Adresi	Turgut Reis Cad. 38/12 06570 Tandoğan ANKARA
e-posta	onderozkurt64@gmail.com
EĞİTİM DURUMU	
Lisans	A.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 1982-1987 Ankara
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez konusu: Kırka Boraks İşletmesi Atıkları ile Kirlenen Kırka Yöresi (Eskişehir) Sularında Bor Kirliliğinin Tespiti 1993
I. Doktora	Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez konusu: Çatören ve Kunduzlar Baraj Göletlerindeki (Kırka yöresi-Eskişehir) Besin Zincirinde Bor Birikiminin Tespiti 1995. Danışman Prof. Dr. Mustafa KURU.
II. Doktora	Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Bilim Dalı (Paleoantropoloji Anabilim Dalı) nda; "Sivas Üst Miyosen Dönem Etçillerinin (Mammalia:Carnivora) Sistematik Analizi" 2011 Danışman: Prof. Dr. Erksin GÜLEÇ.
Yurt Dışı Deneyimleri	Kasım 2005 – Mayıs 2007 Cornell Üniversitesi Psikoloji Bölümü Jonston Hayvan Davranışları araştırma laboratuvarında ziyaretçi araştırmacı (Ortak Proje Kapsamında).
İhtisas Alanı	Omurgalı Hayvanlar Sistematiği – Evrimi, Omurgalı Paleontoloji ve Ekolojisi – Hidrobiyoloji.
Bilimsel Yayınlar ve Projeler	61 araştırma makalesi, 6 uluslararası, 8 ulusal kongre bildirisi olmak üzere toplam 72 adet bilimsel çalışma, 4 ders ve uygulama notu, 4 projede yöneticilik, 19 projede araştırmacılık görevi
Ödüller	TÜBİTAK Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Ödülleri.
Yurt Dışı Deneyimi	Kasım 2005 - Mayıs 2007 misafir araştırmacı Cornell Üniversitesi Hayvan Davranışları laboratuvarı.
Araştırma amaçlı ziyaret ettiği müze ve koleksiyonlar	Maden Tetkik ve Arama (MTA), Ankara — Vertebrate paleontology Natural History Museum of Paris — Vertebrate paleontology Natural History Museum of Vienna — Vertebrate paleontology

	Natural History Museum of Madrid — Vertebrate paleontology Natural History Museum of Karkov — Vertebrate paleontology Aristotle University of Thessaloniki — Vertebrate paleontology National Museum of Ethiopia — Paleontology
Konuştugu diller	İngilizce
Eğitim Faaliyetleri	Ocak 1988-1990 yılları arasında Eskişehir Kırka Lisesi Biyoloji Öğretmenliği, 1990-1992 yılları arasında Ankara'da çeşitli okullarda öğretmenlik. 1992-1995 yılları arasında MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesinde Orta Öğretim Biyoloji programlarının hazırlanması. Aynı dairenin Müfredat Laboratuvar okulları Şubesinde Laboratuvar dizaynı ve kullanım kılavuzunun hazırlanması. MEB TTK Eğitim araçları araştırma ve inceleme komisyonu üyeliği. Halen Ahi Evran Üni. Kırşehir Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümünde Doç. olarak çalışmaktadır.
Kamuda Biyologlar derneği adını katıldığı çalışmalar.	Ulusal Sağlık Kongresi çalışmalarında atıklar çalışma grubu üyeliği. 7. beş yıllık kalkınma planı çalışmaları çerçevesinde Doğal Kaynaklar Çalışma grubu üyeliği 1996 çevre şurası eğitim komisyonu üyeliği. Eylül 1995 II. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Kongre sekreter yardımcılığı. Eylül 1997 III. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Kongre sekreterliği.
Üyesi olduğu dernekler	Biyologlar Derneği (2 dönem yönetim kurulu üyeliği)
Verdiği dersler	Omurgalı Hayvanlar Biyoloji Omurgalı Hay. Biyo. Lab. Genel Biyoloji Genel Biyoloji Lab. Hayvan Ekolojisi Zoocoğrafya Çevre Biyolojisi Limnoloji Limnoloji Lab. Biyoloji Programları ve Öğretimi Fen Bilgisi Programları ve Öğretimi Biyoçeşitlilik Öğrenmenin Biyolojik temelleri Antropoloji 15 Mezuniyet tezi yöneticiliği

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. İrfan Kandemir, Mustafa Sözen, Ferhat matur, Teoman KanKiliç, Natália martínKovář, Faruk Çolak, **Sakir Ö. Özkurt**, and Ercument Çolak, (2012) Phylogeny of species and cytotypes of mole rats (Spalacidae) in Turkey inferred from mitochondrial cytochrome b gene sequences, *Folia Zool.* – 61 (1): 25–33
1. Philippe Gaubert^{1*}, Annie Machordom², Arturo Morales³, Jose' Vicente Lo'pez-Bao⁴, Ge'raldine Veron⁵, Mohammad Amin^{6,7}, Ta'nia Barros⁸, Mohammad Basuony⁷, Chabi Ade'ye'mi Marc Sylvestre Djagoun⁹, Emmanuel Do Linh San¹⁰, Carlos Fonseca⁸, Eli Geffen¹¹, **Sakir Onder, Özkurt¹²**, Corinne Cruaud¹³, Arnaud Couloux¹³ and Francisco Palomares⁴. (2011). Comparative phylogeography of two African carnivorans presumably introduced into Europe: disentangling natural versus human-mediated dispersal across the Strait of Gibraltar. *Journal of Biogeography* (J. Biogeogr.) Vol:38, Issue:2, 341-358.
2. SÖZEN, M., **ÖZKURT, Ş.**, KARATAŞ, A., ÇOLAK E. AND MATUR, F. (2009): "On the karyology, morphology and biology of *Chionomys gud* (Satunin, 1909) (Mammalia: Rodentia) in Turkey" *Western Journal of Zoology*, 5: 121-129.
3. YİĞİT, N., ÇOLAK, E., KANDEMİR, İ., KANKILIÇ, T., ÇOLAK, R., BULUT, Ş., ÇAM P., SAYGILI, F., SÖZEN, M., **ÖZKURT, Ş.** (2008): Allozyme variation in *Rattus rattus* (Rodentia: Muridae) in Turkey, with particular emphasis on the taxonomy. *Zoology in the Middle East* 45: 19-28.
4. GATTERMANN, R., R.E. JOHNSTON, N. YİĞİT, P. FRITZSCHE, S. LARİMER, S.O. **ÖZKURT, K.** NEUMANN, Z. SONG, E. COLAK, J. JOHNSTON, and M. ELSEBETH MCPHEE. (2008): Golden hamsters are nocturnal in captivity but diurnal in nature. *Biol. Lett.* 4, 253–255.
5. KARATAŞ, A., M. **SÖZEN, Ş. ÖZKURT,** and F. **MATUR** (2007): Karyology of three bat species of the genus *Myotis*, (*M. myotis*, *M. bechsteinii*, *M. brandtii*) (Chiroptera: Vespertilionidae) from Turkey, *Zoology in the Middle East*, 40: 6-9.
6. KARATAŞ, A., **Ş. ÖZKURT,** and D.KOCK (2007): The recovery of *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) (Chiroptera: Vespertilionidae) in Turkey, *Acta Zoologica Cracoviensis*, 50A (1-2): 17-24
7. M.M. GHARKHELOO, **Ş. ÖZKURT,** A. Vahdati. (2007): A study on the morphology and biology of *Spermophilus fulvus* (Mammalia: Rodentia) in Zanjan province. *Appl. Ent. Phytopath*, 74(2), 2 March, IRAN.
8. **ÖZKURT, Ö. Ş.**, M.SÖZEN, N. YİĞİT, İ. KANDEMİR, R. COLAK, M. M. GHARKHELOO and E. COLAK (2007): Taxonomic status of the genus *Spermophilus* (Mammalia: Rodentia) in Turkey and Iran with description of a new species. *Zootaxa* 1529: 1-15.
9. ÇOLAK, R. , M.M. GHARKHELOO and **Ş. ÖZKURT** (2006): "Distributional and Electrophoretic Aspects of Blood-Serum Proteins of the Genus *Spermophilus* (Mammalia: Rodentia) in Eastern Turkey and Iran", *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 9 (3), 519-521.

10. SÖZEN, M., F. MATUR, E. ÇOLAK, Ş. ÖZKURT and A. KARATAŞ (2006): "Some karyological records and a new chromosomal form for *Spalax* (Mammalia: Rodentia) in Turkey" *Folia Zool.*, 55 (3): 247-256.
11. YİĞİT, N., K. NEUMANN, Ş. ÖZKURT, E. ÇOLAK, and R. ÇOLAK (2005): Biometric and genetic evolution of *Spermophilus* (Mammalia: Rodentia) populations in Turkey. *Israel Journal of Zoology*, 51, 191-198.
12. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2003): Data to the cranial and tooth development of *Glis glis orientalis* Nehring, 1903 (Rodentia: Gliridae) *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 49 (Suppl. 1), 33-38.
13. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2003): A study on the geographical distribution along with habitat aspects of rodent species in Turkey. *Bonn. Zool. Beitr. Bd. 50, H. 4, S. 355-368.*
14. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, R. ÇOLAK, B. ÖZKAN, and Ş. ÖZKURT (2003): On the Turkish population of *Dryomys nitedula* (Pallas, 1779) and *Dryomys laniger* Felten and Storch, 1968 (Mammalia: Rodentia) *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 49 (Suppl. 1), 147-158.
15. ÇOLAK, R. and Ş. ÖZKURT (2002): Electrophoretic comparison of blood-serum proteins of *Spermophilus citellus* and *Spermophilus xanthopyrmus* (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Zoology in The Middle East*. 25:5-8.
16. ÖZKURT, Ş., N. YİĞİT and E. ÇOLAK (2002): Karyotype variation in Turkish populations of *Spermophilus* (Mammalia: Rodentia). *Z. Saugetierkunde*, 67: 117-119.
17. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, M. SÖZEN, Ş. ÖZKURT and R. VERİMLİ (2001): Observations on the feeding biology and behaviour of the Fat Dormouse, *Glis glis orientalis* Nehring, 1903 (Mammalia: Rodentia) in captivity. *Zoology in The Middle East*. 22: 17-24.
18. ÖZKURT, Ş., N. YİĞİT, E. ÇOLAK, M. SÖZEN and R. VERİMLİ (2001): Observations on the reproduction biology of *Meriones meridianus* Pallas, 1773 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Zoology in The Middle East*. 23: 23 - 29.
19. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, M. SÖZEN, Ş. ÖZKURT and R. VERİMLİ (2000): The distribution, morphology, and karyology of the genus *Mesocricetus* (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Folia Zoologica*. -49 (3): 167-174.
20. ÖZKURT, Ş., M. SÖZEN, N. YİĞİT, E. ÇOLAK and R. VERİMLİ. (2000): On coloration and karyology of the Marbled Polecat, *Vormela peregusna*, in Turkey. *Zoology in The Middle East*. 21: 13-18.
21. YİĞİT, N., R. VERİMLİ, M. SÖZEN, E. ÇOLAK and Ş. ÖZKURT (2000): The Karyotype of *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771) (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Zoology in Middle East*. 20: 21-23.
22. SÖZEN, M., E. ÇOLAK, N. YİĞİT, Ş. ÖZKURT and R. VERİMLİ (1999): Contributions to the karyology and taxonomy of the genus *Spalax* Gldenstaedt, 1770 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Z. Saugetierkunde*. 64: 210-219.
23. ÖZKURT, Ş., M. SÖZEN, N. YİĞİT, E. ÇOLAK and R. VERİMLİ (1999): On the Karyology and Morphology of *Sciurus anomalus* Gmelin, 1778 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Zoology in Middle East*. 18: 9-155.
24. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN and Ş. ÖZKURT (1997): On the Karyotype of Long-eared hedgehog, *Hemiechinus auritus* (Gmelin, 1770) (Mammalia: Insectivora), in Turkey. *Z. Sugetierkunde*, 62: 372 - 374.

25. ÇOLAK, E., N.YİĞİT, M.SÖZEN and Ş. ÖZKURT (1997): Distribution and Taxonomic Status of the Genus *Microtus* (Mammalia: Rodentia) in Southeastern Turkey. *Isr. J. Zool.* 43, 391 – 396.

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler :

- 1.ÖZKURT,Ş., Some observations and new distrubutional records on *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758. (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *12th Rodens et Spatium*. July 19 - 23, 2010, Zonguldak, Turkey.
2. Güleç,E. ,Alkan,M. ,Pehlevan,C. ,Özkurt,Ş.,Ö. ,Kaya,F. ,Açıkkol,A. ,Bedir,A. ,Erkman,A.C. ,(2010) “2009 Yılı Sivas/ Haliminhani-Hayranlı Kazısı” T.C. Kültür Bakanlığı 32.Kazı Sonuçları Toplantısı İstanbul (Baskıda).
3. Güleç,E. ,Alkan,M. ,Pehlevan,C. ,Özkurt,Ş.,Ö. ,Kaya,F. ,Açıkkol,A. ,Bedir,A. ,Erkman,A.C. ,(2009) “2008 Yılı Sivas/ Haliminhani-Hayranlı Kazısı” T.C. Kültür Bakanlığı 31.Kazı Sonuçları Toplantısı I.Cilt , 25-29 Mayıs 2009, Denizli ss.331-339.
4. GULEC,E.,ALKAN,M.,PEHLEVAN,C.,ÖZKURT,Ş.,Ö.,ERKMAN, A.C., KAYA ,F.,BEDİR,A., BOZCA,K.M., ÇERİ,Ö.,(2008) “2007 Yılı Sivas/Haliminhani-Hayranlı Kazısı” T.C. Kültür Bakanlığı 30.Kazı Sonuçları Toplantısı, Ankara ss.341-350.
5. YİĞİT, N., Ş. ÖZKURT, A: KARATAŞ, A. DEMİRİSOY, F. SAYGILI AND E. ÇOLAK (2005): “Management and wildlife problems in Kazdağı “Ida Mountain” National Park/Turkey”, [In: Stubbe, M. (Ed.) (Gesellschaft der GWJF), *Wildtiere im Grenzbereich zwischen Schutz und Nutzung* in Chorin (Berlin) / Germany, 16-20 June 2005], *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*, Bd. 30, 383-391, Berlin.
- 6.ÖZKURT, Ş., N. YİĞİT AND E. ÇOLAK (2003): “Distribution of Turkish Carnivores”, *Zur 2. Internationalen Vortragstagung. “Methods in Mammalian Field Ecology” 12-14.04.2002. Meisdorf/Harz. Berlin. Halle/ Saale.*

C. Yazılan uluslararası kitaplar veya kitaplarda bölümler :

D. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. YİĞİT, N., T. KANKILIÇ, R. ÇOLAK, E.ÇOLAK, R. GATTERMANN, K. NEUMANN, Ş. ÖZKURT, M. M. GHARKHELOO (2007): Allozyme Variations and Genetic Differentiation in *Mesocricetus brandti* Nehring, 1898 and *Mesocricetus auratus* (Waterhouse, 1839)(Mammalia:Rodentia). *Turk J Zool* 31, 219-227.
2. YİĞİT, N., ÇOLAK, E., GATTERMANN, R., NEUMANN, K., ÖZKURT, Ş., GHARAKHELOO, M. M. FRITZSCHE, P., ÇOLAK, R. (2007): Morphological and Biometrical Comparisons of *Mesocricetus* Nehring, 1898

- (Mammalia: Rodentia) species distributed in the Palaearctic Region. *Turk. J. Zool.*, **30**, 291-299.
3. YİĞİT, N., A. DEMİRİSOY, A. KARATAŞ, Ş. ÖZKURT, and E. ÇOLAK (2006): Notes on the Mammals Found Kazdağı National Park and Its Environs. *Turkish Journal of Zoology* 30, 73-82.
 4. YİĞİT, N., M. M. GHARKHELOO, E. ÇOLAK, Ş. ÖZKURT, Ş. BULUT, T. KANKILIÇ, and R. ÇOLAK (2006): The karyotypes of some rodent species (Mammalia: Rodentia) from eastern Turkey and northern Iran with a new record, *Microtus schidlovskii* Argyropulo, 1933, from eastern Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 30, 459-464.
 5. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN, R. ÇOLAK, Ş. ÖZKURT, T. KANKILIÇ, and T. KANKILIÇ (2006): "The Morphological Analysis of *Mus domesticus* and *Mus macedonicus* (Mammalia: Rodentia) in Turkey" *Turk J Zool.*, 30: 309-317
 6. ÖZKURT, Ş., N. YİĞİT, E. ÇOLAK, M. SÖZEN and M. M. GHARKHELOO (2005): Observation on the Ecology, Reproduction and Behavior of *Spermophilus* Bennet, 1835 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Turk. J. of Zool.* 29.91-99. Ankara.
 7. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, R. ÇOLAK, M. SÖZEN, Ş. ÖZKURT and T. KANKILIÇ, (2004): Taxonomic Status and Distribution of *Apodemus mystacinus* (Danford and Alston, 1877) (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Turk. J. of Zool.* 28.285-294. Ankara.
 8. VERİMLİ, R., E. ÇOLAK, N. YİĞİT, M. SÖZEN and Ş. ÖZKURT (2001): Blood-Serum Proteins of *Apodemus flavicollis* and *Apodemus hermonensis* (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Turkish. J. of Biology*, 25 (1): 89-92.
 9. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, R. VERİMLİ, Ş. ÖZKURT and M. SÖZEN, (2001): A study on the distribution, morphology and karyology of *Tatera indica* (Hardwicke, 1807) (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Turkish. J. of Zoology* 25 (1): 67-70.
 10. YİĞİT, N., R. VERİMLİ, E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2001): Blood-Serum Proteins of *Rattus rattus* and *Rattus norvegicus* (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Turkish. J. of Biology*, 25 (1): 83-88.
 11. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2000): A study on the Hibernation of *Spermophilus xanthoprymnus* (Bennett, 1835) (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Tr. Journal of Zoolology*. 24: 87-93.
 12. VERİMLİ, R., E. ÇOLAK, N. YİĞİT, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2000): Electrophoretic aspects of blood-serum proteins of *Apodemus mystacinus* and *Apodemus agrarius* (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 24: 225-229.
 13. VERİMLİ, R., N. YİĞİT, E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2000): Nonspecific esterase patterns of *Rattus norvegicus* (Berkenhaut, 1769) in western Turkey. *Tr. J. of Biology*. 24: 825-831.
 14. VERİMLİ, R., N. YİĞİT, E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2000): Blood Serum Proteins of The genus *Mesocricetus* Nehring, 1898 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Tr. J. of Biology*. 24: 855-858.
 15. ÖZKURT, Ş. (2000): Çatören ve Kunduzlar (Kırka- Eskişehir) Baraj Göletlerindeki Sazanların (*Cyprinus carpio* L., 1758) Dokularında Bor Birikimi. *Tr. J. Biology* 24 (3), 663-676.

16. ÇOLAK, E., M. SÖZEN, N. YİĞİT, and Ş. ÖZKURT (1999): Observations on Biology and Ecology of *Gerbillus dasyurus* (Wagner, 1842) in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 23:243-246.
17. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN, R. VERİMLİ, and Ş. ÖZKURT (1999): A study on Morphology and Karyology Status of *Prometheomys schaposhnikovi* Satunin, 1901 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Turkish J. of Zoology*. 23: 415-421.
18. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, Ş. ÖZKURT ve M. SÖZEN (1999): Türkiye Kemiricilerinin (Mammalia: Rodentia) Habitatları ve Tarım Alanları Üzerine Etkileri, *Gazi Üniv. Fen Ed. Fak. Biyoloji Der.* 12. 4: 885-906.
19. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (1999): A study on *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766 (Mammalia : Carnivora) in Turkey, *Tr. J. of Zoology*, 23: 119-122.
20. SÖZEN, M., E. ÇOLAK, N. YİĞİT, and Ş. ÖZKURT (1999): Age variations of *Microtus guentheri* Danford and Alston, 1880 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 23: 145-155.
21. ALTINDAĞ, A., S. YİĞİT, S. AHISKA, Ş. ÖZKURT (1999): Kesikköprü Baraj Gölündeki Turna (*Esox lucius* L., 1758) Balığının Büyüme Özellikleri. *Doğa TR. J. Zoology*. 23: 3, 901-910.
22. ÖZKURT, Ş., E. ÇOLAK, N. YİĞİT, M. SÖZEN, and R. VERİMLİ (1999): Contributions to karyology and morphology of *Arvicola terrestris* (Lin., 1758)'in Central Anatolia. *Tr. J. of Zoology*. 23: 253-257.
23. ÖZKURT, Ş., N. YİĞİT, E. ÇOLAK ve M. SÖZEN (1999): *Microtus guentheri* Danford and Alston, 1880 (Mammalia: Rodentia)'nin İç Anadolu Bölgesindeki Tarım Alanları Üzerine Etkisi ve Mücadele Yöntemleri. *Gazi Üniv. Fen Ed. Fak. Biyoloji Der.* 12 (4), 907-922.
24. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, Ş. ÖZKURT, and M. SÖZEN (1999): *Meriones tristrami* Thomas, 1892 (Mammalia: Rodentia)'nin Diş Gelişimi, Diş Aşınımı ve Yaş Tayini, *Tr. J. of Zoology*. 23: 3, 965-971.
25. ÖZKURT, Ş., SÖZEN, N. YİĞİT, and E. ÇOLAK (1999): A Study on *Vormela peregusna* Guldenstaedt, 1770 (Mammalia: Carnivora) in Turkey, *Tr. J. of Zoology*. 23: 141-144.
26. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (1998): Hibernation and Body Weight in Dormice, *Glis glis orientalis* (Nehring, 1903) (Rodentia: Gliridae), Maintained under Uncontrolled Conditions. *Tr. J. Zoology*. 22: 1-7
27. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (1998): Contribution to the Taxonomy, Distribution and Karyology of *Martes foina* (Erxleben, 1777) (Mammalia: Carnivora) in Turkey, *Tr. J. of Zoology*. 22: 297 - 302.
28. ÖZKURT, Ş., M. SÖZEN, M. YİĞİT, and E. ÇOLAK (1998): Notes on Distributional Records and Some Characteristics of Five Carnivore species (Mammalia: Carnivora) in Turkey, *Tr. J. of Zoology*. 22: 285 - 288.
29. ÇOLAK, E., M. SÖZEN, N. YİĞİT, and Ş. ÖZKURT (1998): A study on Ecology and Biology of *Microtus guentheri* Danford and Alston, 1880 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 22: 289 - 296.
30. ALTINDAĞ, A. and Ş. ÖZKURT (1998): A Study on the Zooplanktonic Fauna of Dam Lakes Kunduzlar and Çatören (Kırka-Eskişehir) *Tr. J. of Zoology*. 22: 323 - 331.
31. ALTINDAĞ, A., S. YİĞİT, and S. AHISKA, Ş. ÖZKURT (1998): The Growth Features of Tench (*Tinca tinca* L., 1758) *Tr. J. of Zoology*. 22: 311-318

32. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN and Ş. ÖZKURT (1998): A study on Long-eared hedgehog, *Hemiechinus auritus* (Gmelin, 1770) (Mammalia: Insectivora), in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 22: 131 - 136.
33. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (1998): The Taxonomy and Karyology of *Rattus norvegicus* (Berkenhaut, 1769) and *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 22 (3): 203 - 212.
34. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, M. SÖZEN and Ş. ÖZKURT (1998): A study on Taxonomic Status of *Microtus subterraneus* (de Selys Longchamps, 1836) and *Microtus majori* Thomas, 1906 (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. 22: 119 - 129.
35. ÇOLAK, E., N. YİĞİT, Ş. ÖZKURT, and M. SÖZEN (1997): Karyotype of *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780) in Turkey. *Tr. J. Zoology*, 21: 123 - 125.
36. YİĞİT, N., E. ÇOLAK and Ş. ÖZKURT (1995): Biology of *Meriones tristrami* Thomas, 1892 (Rodentia: Gerbillinae) in Turkey. *Tr. J. of Zoology*. (19): 337 - 341.

E. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

1. ÖZKURT,Ş., 2003. Zarar Potansiyeli Bulunan Kemiricilerin Biyo-Ekolojik Özellikleri ve Mücadele Yöntemleri. Zararlı kemirgenler (Mammalia: Rodentia), Mücadele Yöntemleri ve Ekosistem Yönetimi Çalıştayı. Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü. 24-26 Haziran. Ankara.
2. VERİMLİ, R., N. YİĞİT, E. ÇOLAK, M. SÖZEN, and Ş. ÖZKURT (2000): SDS-PAGE patterns of blood serum proteins of *Meriones tristrami*, *Meriones persicus* and *Meriones crassus* (Mammalia: Rodentia) from Turkey.(5-9 Eylül 2000). Ankara.
3. ÖZKURT, Ş., M. KURU, A. GÜL, ve M. YILMAZ (1996): *Tilapia nilotica*'da (Pisces: Cichlidae) Borun Lethal Konsantrasyonlarının Belirlenmesi. XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi (17-20 Eylül 1996) İstanbul.
4. ÇOLAK,E., N. YİĞİT, M. SÖZEN, ve Ş. ÖZKURT (1996): Türkiye'deki Bazı Kemirici Türlerinin Üreme Biyolojisi. XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi (17-20 Eylül 1996) İstanbul.
5. ÖZKURT, Ş., N. YİĞİT, E. ÇOLAK ve M. SÖZEN (1996): Mogan Gölünün Güneyinde Bulunan Step Alandaki Erozyonun Biyolojik Kanıtları. Mogan ve Eymir Gölleri II. Çevre Kurultayı. 9-10 Mayıs 1996. Ankara.
6. ÖZKURT, Ş., M. KURU, N. YİĞİT (1995): *Lebistes reticularis*'de Borun Lethal Konsantrasyonlarının Tespiti.2. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi. Eylül ,Ankara.
7. YİĞİT, N., E. ÇOLAK, Ş. ÖZKURT ve M. SÖZEN (1995): Türkiye'deki *Meriones tristrami* Thomas, 1892 (Mammalia: Rodentia) Türünün Ekolojisi ve Ekonomik Önemi. II. Ulusal Ekoloji Kongresi. 11-13 Eylül 1995. Ankara.
8. ÖZKURT, Ş. ve SOLAK,K. (1993): Kırka Yöresi (Eskişehir) Sularında Bor Kirliliğinin Tespiti. S.D.Ü. 12. Mühendislik Haftası, Mayıs Isparta.

YÜRÜTÜCÜSÜ OLDUĞU VE KATILDIĞI PROJELER

1. Gazi Üniversitesi Araştırma Fonu Tarafından desteklenen "Kızılırmak Nehri Devresinde Yaşayan *Leuciscus cephalus* (L., 1758) ve *Capoeta tinca* (Heckel, 1843)' nin Büyüme ve Üreme Özelliklerinin Araştırılması" başlıklı projede yardımcı araştırmacı. Tamamlandı, 1993.
2. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü "Marmaris Milli Parkı Master Plan" projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı (1994).
3. TÜBİTAK (TBAG- AY/91)"Eskişehir (Kırka) Yöresi Çatören ve Kunduzlar Baraj Göletlerinde Besin Zincirinde Bor Birikiminin Belirlenmesi"Başlıklı altyapı Destek Projesinde yardımcı araştırmacı. Tamamlandı, 1995.
4. Gazi Üniversitesi Araştırma Fonu (GEF. !4/96-1)tarafından destsklenen" İç Anadolu Bölgesinde Yaşayan Kemirici Türlerinin Tarım Alanları Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi" başlıklı projede yönetici. Tamamlandı, 1995.
5. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü "Yumurtalık Tabiatı Koruma Alanı Master Plan" projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı(1996).
6. Gazi Üniversitesi Araştırma Fonu (GEF 04/95-3) Tarafından destsklenen "Eskişehir (Kırka) Yöresi Çatören ve Kunduzlar Baraj Göletlerinde Besin Zincirinde Bor Birikiminin Belirlenmesi" başlıklı Doktora tez projesinde yardımcı araştırmacı. Tamamlandı. 1996.
7. Gazi Üniversitesi Araştırma Fonu (GEF. !4/97-3)tarafından desteklenen "Batı Türkiye *Spermophilus*'larının Karyolojik ve Elektroforetik Özellikleri" başlıklı projede yönetici. Tamamlandı, 1996.
8. TÜBİTAK (TBAG - 1574); "Türkiye'deki *Apodemus* Kaup, 1829 ve *Mesocricetus* Nehring, 1898 (Mammalia: Rodentia) Cinslerinin Taksonomik Durumları ve Yayılışları" başlıklı projede yardımcı araştırmacı. Tamamlandı, 2001.
9. Ankara Üniversitesi Araştırma Fonu (No: 96 05 03 06) tarafından desteklenen "Türkiye'deki *Mus* L., 1758 (Mammalia: Rodentia) Cinsinin Taksonomik Durumu ve Karyolojik Özellikleri" başlıklı projede yardımcı araştırmacı.
10. Ankara Üniversitesi Araştırma Fonu (No: 96 05 03 02) tarafından desteklenen "Türkiye'deki *Apodemus* Kaup, 1829 (Mammalia: Rodentia) Cinsinin Kan Proteinlerinin SDS - PAGE Yöntemiyle İncelenmesi" başlıklı projede yardımcı araştırmacı. Tamamlandı., 2001.
11. Ankara Üniversitesi Araştırma Fonu. Türkiye 'deki *Rattus* Fischer 1803 (Mammalia: Rodentia) cinsinde enzim polimorfizmi ve genetik farklılıklar, (2004) Yardımcı arştırmacı.
12. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü "Altındere (Sümela) Milli Parkı Master Plan" projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı(2005).

13. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü “Kaçkarlar Milli Parkı Master Plan” projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı (2005).
14. TUBİTAK (103Y110); Kaz Dağı Milli parkı Faunasının Aarştırılması. Araştırmacı, tamamlandı, 2005.
15. Gazi Üniversitesi Araştırma Fonu (GEF 14/3003-01) Doğu Anadolu ve Kuzey batı İran *Spermophilus Bennet* (1835) (Mammalia: Rodentia)’larının Karyolojik ve Elektroforetik Özelliklerinin Analizi, proje yöneticisi (2005).
16. TUBİTAK, (104T383); Behavioural Ecology and Communication in Two Species of Hamster. Tubitak (Türkiye)- NSF (USA)- Julih (Almanya), ortak proje, araştırmacı, Tamamlandı, (2007).
17. TUBİTAK, (104T255); Taxonomic, assorting and Biomorphological Diversity of *Microtus* spp. In Bulgaria and Turkish Thrace. Araştırmacı, Tamamlandı, 2008.
18. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü “Honaz Dağı Milli Parkı Master Plan” projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı (2009).
19. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü “Ankara Emrem Sultan Yaban Hayatı Geliştirme Sahası” ön değerlendirme projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı (2009).
20. 110T930 no’lu ve “Türkiye’deki *Mustela Linnaeus*, 1758 Cinsinin Taksonomik Durumu Ve Yayılışı.” (devam ediyor) TUBİTAK .
21. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü “Gala Gölü Milli Parkı Master Plan” projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı (2010).
22. Orman Bakanlığı Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü “Allhüekber Dağları Milli Parkı Master Plan” projesinde Omurgalı Hayvanlar kısmı (2010).
23. Türkiye’deki *Mustela Linnaeus*, 1758 Cinsinin Taksonomik Durumu Ve Yayılışı. Proje no: 110T930 (devam ediyor)

ANTROPOLOJİK ÇALIŞMALARI KAPSAMINDA KATILDIĞI KAZILAR VE YÜZEY ARAŞTIRMALARI

1. Prof.Dr. Erksin Güleç’in bilimsel danışmanlığında Sivas/Hayranlı-Haliminhanı Kazısı ve Kazı Heyet Üyesi, 2005,2007,2008, 2009.
2. Prof.Dr. Erksin Güleç’in bilimsel danışmanlığında Sivas Yüzey Araştırması 2007, 2008.
3. Prof. Dr. Erksin Güleç başkanlığındaki Hatay/ Samandağ/Üçağızlı Mağarası Kazısı, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2005-2007.
4. Sivas/Hayranlı-Haliminhanı Kazısı materyalinin Ankara Üniversitesi D.T.C.F. Antropoloji Laboratuvarında çalışılarak Sivas Müzesinde sergilenebilir duruma getirme çalışmaları (2008) .
- 5.2011- Omo Group Research Expedition, Ethiopia. Team member. PI: Jean-Renaud Boissarie (CNRS, France).

6. 2010 - Middle Awash Araştırma Projesi, Ethiopia. Araştırma Ekip Üyesi. Middle Awash-Afar bölgesi Paleontolojik arazi çalışmalarını ve koleksiyon çalışması. Etyopya Ulusal müzesinde Fossil preperasyonu; Addis Ababa. PIs: Berhane Asfaw (Rift Valley Research Service, Ethiopia), Tim White (U.C., Berkeley), Giday Wolde-Gabriel (Los Alamos National Laboratories).

DİĞER AKADEMİK FAALİYETLERİ

1. YİĞİT, N. ÇOLAK, E., ÖZKURT, Ş. ve SÖZEN, M.,1996. Omurgalı Hayvanlar Uygulama Klavuzu, 179 sayfa, Ankara.
2. SÖZEN, M., YİĞİT, N. ÇOLAK, E. ve ÖZKURT, Ş. 1996. Omurgasızlar: Omurgasızlar, Parazitoloji ve Entomoloji Uygulamaları, 255 sayfa, Ankara.
3. YİĞİT, N. ÇOLAK, E., ÖZKURT, Ş. ve SÖZEN, M.,1998. Evolusyon Ders Notları (Zooloji Kısmı), 174 sayfa Ankara.
4. YİĞİT, N. ÇOLAK, E., ÖZKURT, Ş., YİĞİT, S., 1999. Hayvan Ekolojisi Ders Notları, 110 sayfa Ankara.
5. Fen Laboratuvarları Uygulama klavuzu. T.C .M.E. Bak. Eğitimi Araştırma Geliştirme Dai. Bşk. 1997.
6. 2. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi. Kongre sekreter yardımcılığı. Ankara 1995.
7. 3. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi. Kongre sekreterliğı. Kırşehir. 1997.
8. Sürdürülebilir Avcılık İçin Temel Eğitim Kitabı Ankara 2001. T.C. Orman Bakanlığı Milliparkalar ve Av-Yaban Hayatı Genel müdürlüğü. Memeli Hayvanlar ve Avcılığı bölümü 153-188.

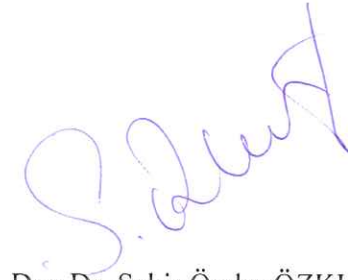
İMZA SAYFASI

Elazığ İli, Merkez İlçesi, Şahinkaya Köyü sınırlarında yapılması planlanan Solentegre GES projesinin BİLİMSEL RAPORU'nun Hazırlanmasında Görev Alan Uzmanlar.

Prof. Dr. Sadık ERİK
(Bitki Ekolog/Sistematik Botanik)



Prof. Dr. Salih Levent TURAN
(Ornitolog)



Doç.Dr. Şakir Önder ÖZKURT
(Fauna)