

ARTVİN İLİNİN İKLİM KONFORUNA SAHİP REKREASYON VE TURİZM ALANLARI

Sertaç GÜNGÖR

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Konya
Tülay CENGİZ

KAÜ Artvin Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Artvin

Geliş Tarihi: 14.04.2006

Özet: Türkiye pek çok iklimik bölgeden ve çeşitli topoğrafik özelliklerden oluşan büyük bir ülkedir. Sahip olduğu eşsiz doğa, kültür değerleri ve özel konumu ile her türlü turizm aktivitesi ve çeşitliliğine, alternatif turizme olanak sağlayan, zengin çevre kaynaklarına sahiptir.

Bu bağlamda farklı iklimik özellikleri ile Karadeniz bölgesinde yer alan Artvin İli, turizm ve rekreasyon aktiviteleri için kaynak oluşturan alanlardan biridir. İl, turizm potansiyelinin yanında, doğal peyzaj özellikleri ve iklimi ile bilimsel çalışmalara iyi bir kaynak oluşturmaktadır. Yapılan bu çalışmada Artvin İli'nin, iklim verilerine göre, iklimik konfor açısından en uygun alanlarını saptamak amaçlanmıştır. Bu kapsamda, Artvin İli'ne ait iklimsel değişimleri ortaya koyabilmek amacıyla 12 adet iklim istasyonu seçilmiştir. Bu istasyonlara ilişkin ortalama sıcaklık, bağıl nem ve rüzgâr değerleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamına ArcView 3.3 yazılımı kullanılarak aktarılmıştır. CBS ortamına aktarılan sayısal iklim verilerinden iklim haritaları oluşturulmuş ve iklimik konfor açısından uygun alanlar belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Artvin, İklim, İklim konforu, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)

CLIMATIC COMFORT FAVORABLE TOURISM AND RECREATION AREAS IN ARTVIN PROVINCE

Abstract: Turkey is a big country of a varied topography and so it has many climatic zones. Tourism is one of the most important sector either at national or international level. On the other hand with its natural and cultural values, rich environmental sources and unique location linking the two continents, Turkey is an important country having the ability of supplying media for various types of tourism activity and alternative tourism approaches.

In this frame, with their various climatic properties, Province of Artvin located in Blacksea Region is one of the main sources of recreation and tourism areas. Besides the touristic potential of the province, its natural specialties of landscape and climate are being a good source for scientific researches have had to be determined.

In this study it was aimed that the most suitable areas for climatic comfort in Artvin Province were determined. Twelve different were chosen to define climatic variations. Average temperature, moister and wind speed values of these different climate stations were transferred into GIS environment by using Arc View 3.3 software. From the data transferred into GIS environment,

climate maps created and most suitable areas for climatic comfort were determined.

Key Words: Artvin, Climate, Climatic comfort, Geographic Information System (GIS)

1. GİRİŞ

Dış mekan tasarımında, tasarımın yapıldığı lokal bölgedeki iklim özelliklerini gösteren karakteristik bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle plançıların temel araştırdıkları konulardan biri de iklimdir (1, 2). İnsanın kendisini en sağlıklı ve en dinamik hissettiği iklim koşulları iklim konforunu oluşturmaktadır. Diğer bir ifade ile konfor insanın en az miktarda enerji harcayarak çevresine uyabildiği koşullardır (3). Birçok araştırmacıya göre iklim, insan konforu için dört iklimik faktör olarak belirlenmiştir. Sıcaklık, bağıl nem, radyasyon (ışınım) ve rüzgâr konforun sağlanmasında önemli olan iklim bileşenleri olarak sıralanmaktadır (1, 2, 3, 4, 5).

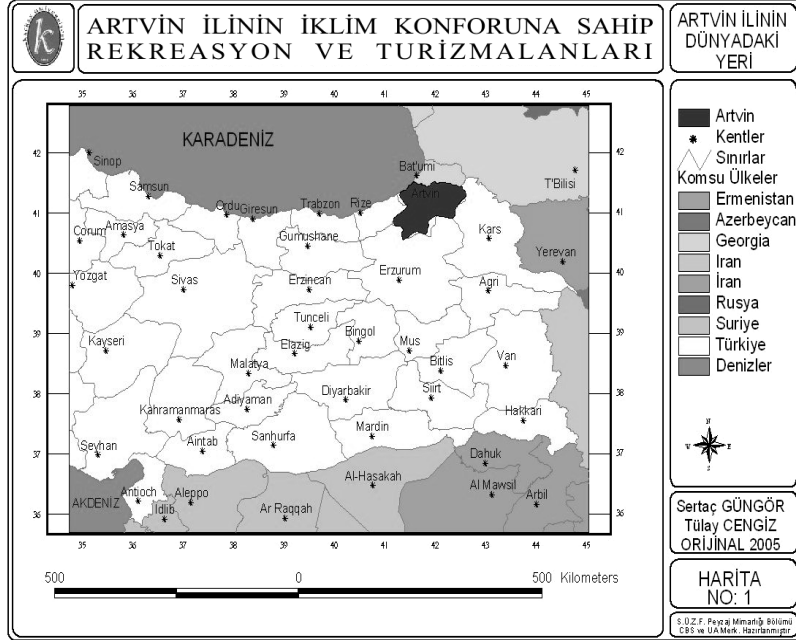
Bazı araştırmacılar bu temel faktörlere ek olarak çalışma amacına göre hava kirleticileri, karla örtülü gün sayısı vb. faktörlere yer vermiştir (6, 7). Bu tasarım koşulları insanlar üzerinde ve onların aktiviteleri üzerinde büyük etkiye sahiptirler. Bununla birlikte bitki örtüsünün dağılımında ve toprağın gelişiminde etkindirler (1, 2, 3, 4, 5). Tasarım için iklim konusunda detaylı verilere ihtiyaç vardır. Kullanılan iklim verileri ilgili iklim istasyonlarından elde edilen uzun dönem meteorolojik verilerin analizi ile belirlenir (1).

Çalışmada Güngör (8)'e göre Arcview yazılımı, model builder eklentisi ile iklim analizleri yapılmıştır. Artvin kenti için bağıl nem, rüzgâr, sıcaklık ve yağış indisi ana katmanları yazılıma veri olarak aktarılmış ve analiz sonuçlandırılmıştır.

Yapılan analiz çalışmasının şekilleri, programın grafik aktarma modülü olmadığından TechSmith SnagIt yazılımı kullanılarak resimlenmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma alanı olan Artvin İli, Karadeniz Bölgesinin, Doğu Karadeniz Bölümünde, Doğu Karadeniz Dağları üzerinde yer almaktadır. Doğusunda Ardahan, güneyinde Erzurum, batısında Rize, kuzeybatısında Karadeniz, kuzeyinde Gürcistan Cumhuriyeti bulunmaktadır (Şekil 1). İlin yüzölçümü 7436 km² dir. Artvin, arazi bakımından genel olarak dağlıktır. İlin Arhavi ve Hopa İlçeleri, Karadeniz ile denize paralel uzanan Doğu Karadeniz Dağları arasında kalan dar bir düzlük alan üzerine kuruludur.



Şekil 1. Artvin İlinin dünyadaki yeri

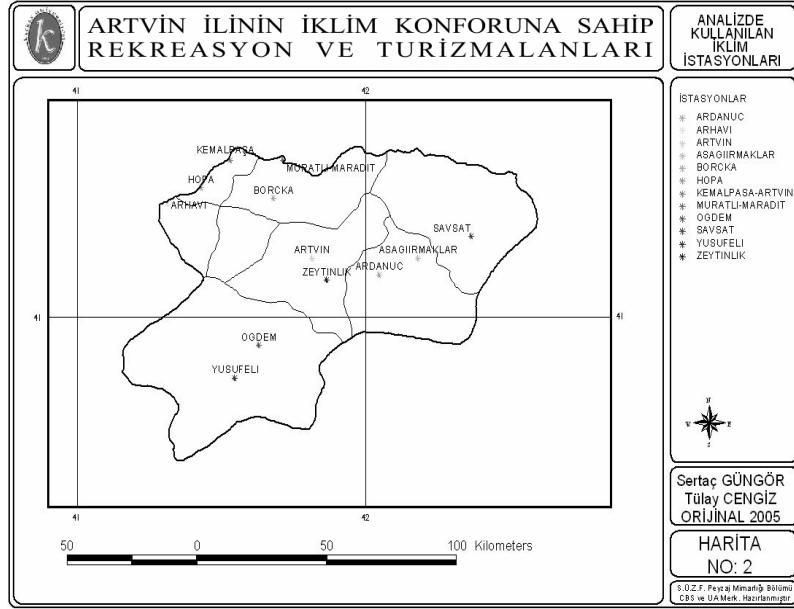
Çalışma alanının iklim özelliklerinin ortaya konabilmesi için Yılmaz (14) ve Güngör (8)'e göre Arcview yazılımı kullanılarak, D.G. Krige ve G. Matheron tarafından geliştirilmiş olan Şekil 3'te görülen "Kriging Interpolation" yönteminden "Universal Linear", "Save variogram grid", "Sarface" işlemleriyle Geostatistics analizler yapılmıştır (9).

Tang (10) tarafından geliştirilmiş olan "kgdi.avx" dosyası kullanılarak diğer analizler gerçekleştirilmiştir.

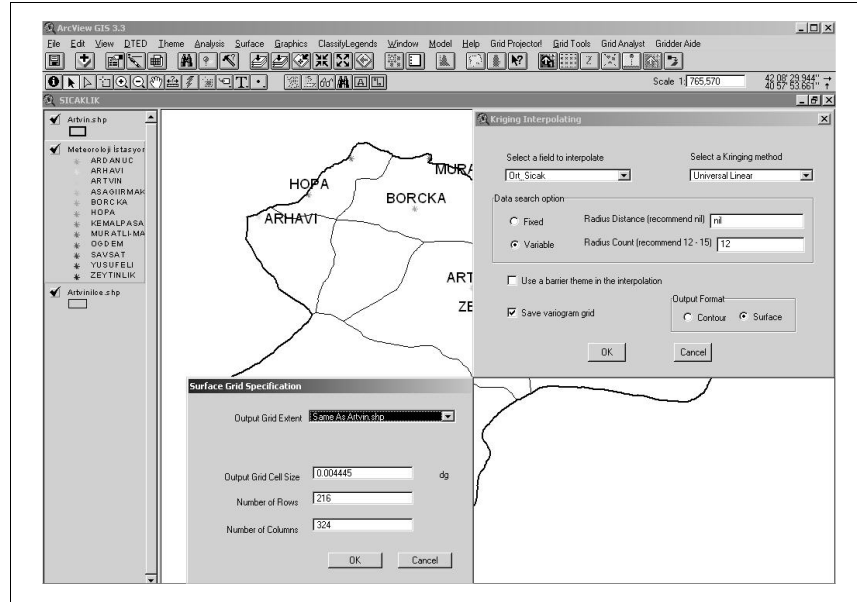
İklim değerleri yurdumuz için en uygun olan Erinç'in "Yağış Etkisi Formülüne" göre yorumlanmıştır.

Yapılan analizlerin doğruluk oranını arttırmak için şekil 2'de görülen Artvin İli ve yakın çevresinde uzun süreli gözlem yapmış on iki adet iklim istasyonu seçilerek, bunlara ait veriler Arcview ortamında noktasal veri oluşturacak şekilde sayısallaştırılmıştır (Şekil 2).

Artvin İlinin İklim Konforuna Sahip Rekreasyon ve Turizm Alanları



Şekil 2. Artvin İli ve yakın çevresi iklim istasyonları



Şekil 3. Arcview ortamında yapılan Kriging Interpolation işlemi

Sonuç olarak; Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri (1929-1991) (11), WorldClimate (1951-1990) (12), Koç 2001 (13), kaynaklarından elde edilen veriler ışığında Artvin İli için iklim konforu analizi yapılmıştır.

Tablo 1. Artvin İli ve ilçeleri iklim istasyonları ve verileri

ISTASYON ADI	HAKİM RÜZGAR YÖNÜ	ORT SICAKLIK (C ^o)	BAGIL NEM (%)	YAGIS (mm)	RUZGAR HIZI (m/sn)	YAĞIŞ İNDİSİ*
Hopa	E	14.3	75	2288.1	2.3	122.36
Artvin	NW	11.4	62	764.7	1.9	45.79
Asagurmaklar	NW	7.5	61	363.4	1.1	26.92
Ardanuc	N	12.9	68	225.9	0.8	11.01
Arhavi	W	13.6	75	1661.3	0.9	97.72
Borcka	NE	13.5	70	1010.2	1.1	53.45
Kemalpaşa	SW	14.3	75	2202.7	0.9	119.71
Murath-Maradit	SE	12.3	75	1357.3	0.5	73.77
Ogdem	E	7.0	61	256.9	0.5	20.23
Savsat	W	9.8	67	486.7	0.6	29.14
Yusufeli	SE	14.2	51	159.2	0.6	8.05
Zeytinlik	NW	13.4	60	360.8	0.8	17.86

Önce Arcview ortamında iklim istasyonlarının ulusal koordinat sistemine göre sayısallaştırılmış noktasal verilerinin olduğu haritaya, seçilen iklim özellikleri (sıcaklık, nem, rüzgar, yağış) girilmiştir (Şekil 7, 8, 9, 10). Daha sonra Güngör 2003 ve Yılmaz 2001'e göre modelleme yapılarak "Model Builder" yardımıyla elde edilen veriler Şekil 4 ve 5 de görüldüğü gibi ağırlıklı ortalama çakıştırmasıyla (Weighted Overlay) birleştirilmiştir (7).

Çalışma alanında yağış için yapılan analizde, ülkemiz şartlarına en uygun sonuçları veren "Erinç iklim sınıflandırması" uygulanmıştır. Yağış miktarlarının doğrudan ortalama sıcaklıklara oranlanması ile elde edilen "**indis*", karasal bölgelerde gerçekte olduğundan daha nemli bir durumun ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle Erinç, indisin hesaplanmasında ortalama sıcaklık yerine ortalama maksimum sıcaklığı

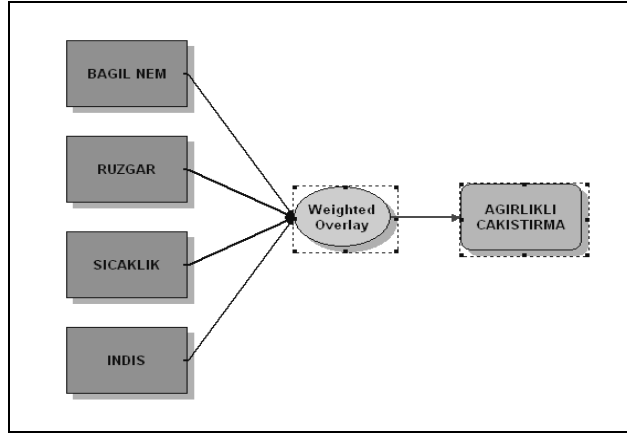
almıştır. Yağış etkinlik indisi $Im = \frac{P}{T_{om}}$

Burada;

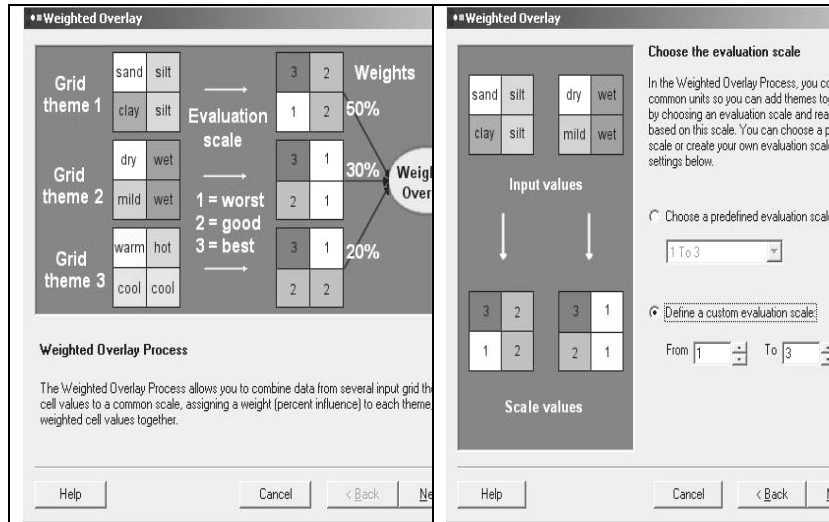
P = yıllık toplam yağış(mm),

T_{om} = yıllık ortalama maksimum sıcaklık. (14).

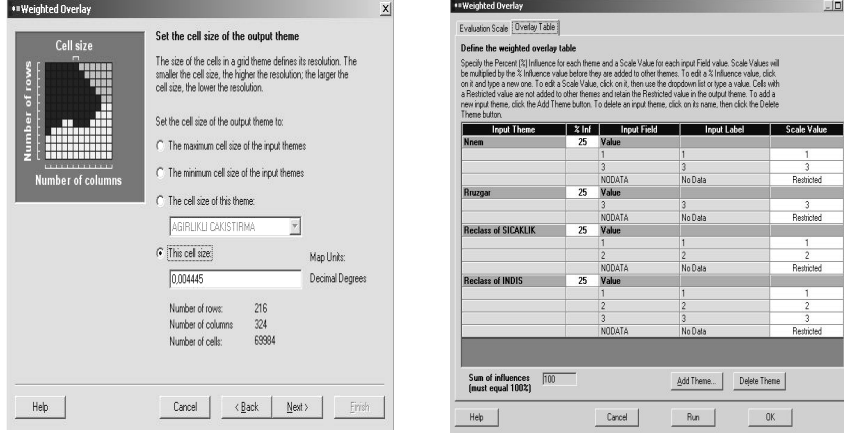
Artvin İlinin İklim Konforuna Sahip Rekreasyon ve Turizm Alanları



Şekil 4. Arcview ortamında Model Builder yardımıyla elde edilen veriler ağırlıklı ortalama çakıştırmayla (Weighted Overlay) birleştirilmesi

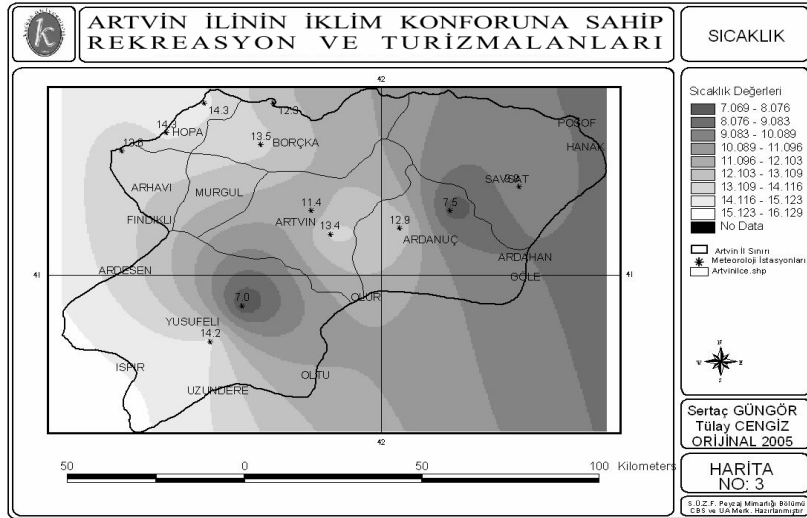


Şekil 5. Arcview ortamında Model Builder yardımıyla, elde edilen verilerin sorgulama tablosu



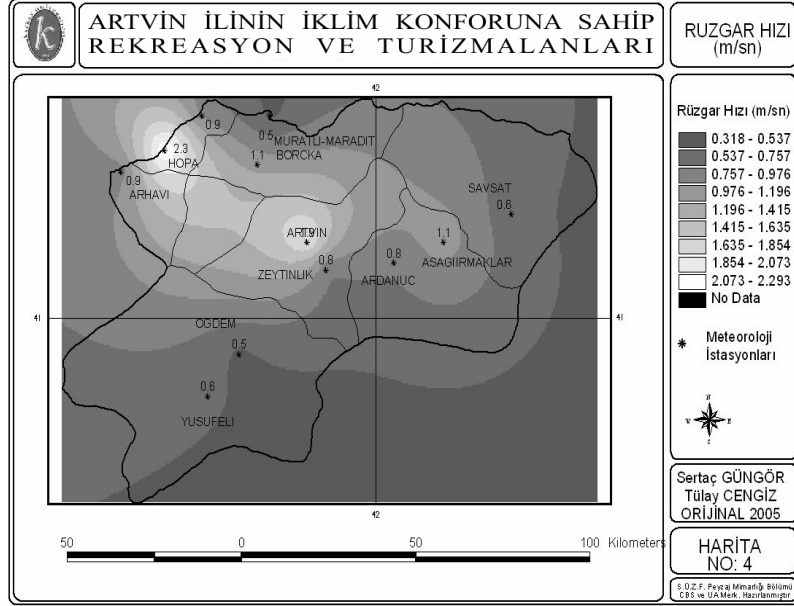
Şekil 6. Arcview ortamında Model Builder yardımıyla grid hücre boyutunun ve etkinlik yüzdelerinin saptanması

Arcview yazılımı kullanılarak potansiyel sonuçlar saptanmış ve hesaplanan sonuçlar Arcview ortamında haritaya dönüştürülmüştür. Bu veriler analiz edilerek şekil 11'de görülen sonuç haritası oluşturulmuştur. Elde edilen bu veriler ışığında Artvin İli için, turizm ve rekreasyon kullanımına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

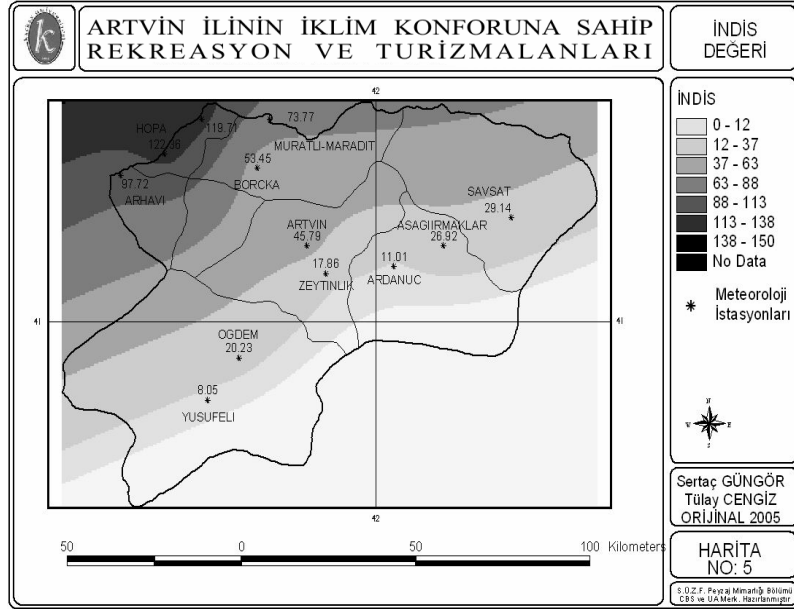


Şekil 7. Artvin İli ve yakın çevresi ortalama sıcaklıklar haritası

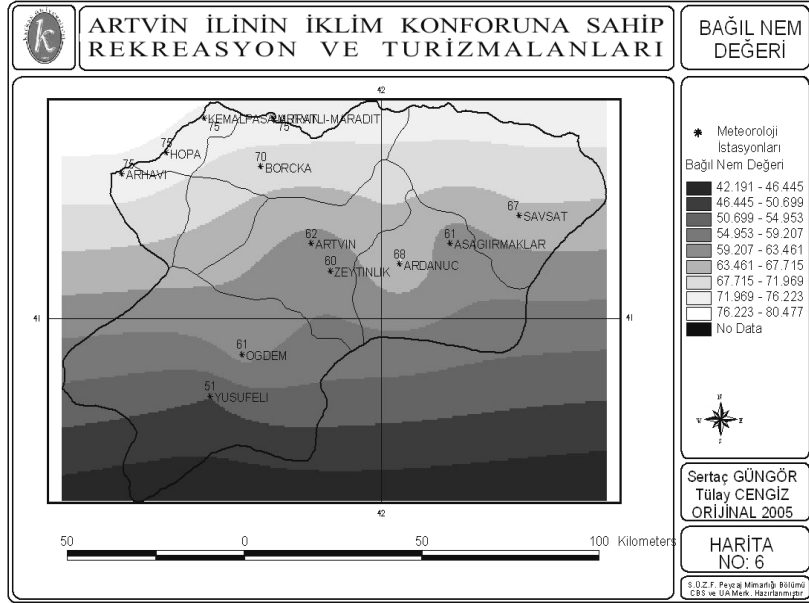
Artvin İlinin İklim Konforuna Sahip Rekreasyon ve Turizm Alanları



Şekil 8. Artvin İli ve yakın çevresi rüzgâr hızı haritası



Şekil 9. Artvin İli ve yakın çevresi ortalama indis değeri haritası



Şekil 10. Artvin İli ve yakın çevresi ortalama nem haritası

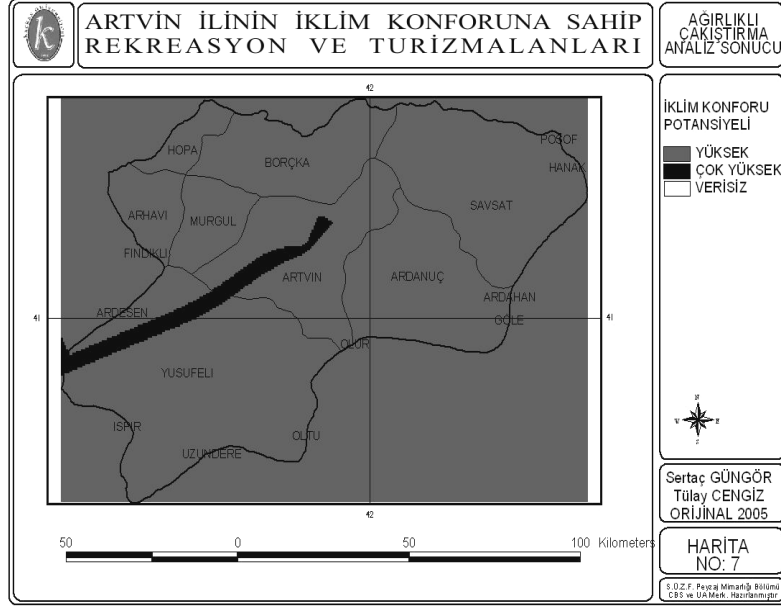
Artvin, Doğu Karadeniz Bölgesinin iklim yönünden en çok değişkenlik gösteren ilidir. Kıyı kesimi ile Cankurtaran dağları silsilesinin içine aldığı alanda her mevsim yağışlı tipik Karadeniz İklimi görülmektedir. Cankurtaran dağları silsilesinden Borçka ve Artvin Merkez'e kadar olan alanda iklim daha soğuk kışlar ve daha az yaz yağışları olan Karadeniz iklimi şeklindedir. Bu alana Şavşat ve civarını da eklemek mümkündür. Ardauç ve Yusufeli'nde ise kısmen Karasal iklim ile Akdeniz ikliminin bir karışımı olan yazları sıcak ve kurak, kışları ise normal karasal iklime oranla kısmen ılık ve daha az yağışlı bir iklim söz konusudur. Hatta bu alanın bazı kesimlerinde iklim Akdeniz iklimine çok yaklaşmaktadır (15).

Artvin ilinde yıllık ortalama sıcaklık 11.4 derece, bağıl nem %62, rüzgar şiddeti 1.9 m/sn, yıllık yağış tutarı ortalama 764.7 mm'dir (16).

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Artvin İli için yapılan iklim haritaları Güngör (8) ve Yılmaz (13)'e göre Arcview yazılımı ve model builder kullanılarak (Şekil 4 ve 5) değerlendirilmiş ve iklim potansiyeli sonuç haritası (Şekil 11) hazırlanmıştır.

Artvin İlinin İklim Konforuna Sahip Rekreasyon ve Turizm Alanları



Şekil 11. Artvin İli'nin iklim konforu potansiyeli (Orijinal 2006)

Haritada yapılan incelemeye göre; İlin büyük bir bölümünde iklim konforu potansiyeli çok yüksek ve yüksek çıkmıştır. İlin tamamında düşük ve çok düşük iklim konforu potansiyeli olan alana rastlanılmamıştır. Artvin Merkez ilçesinden Yusufeli ilçesine doğru bir hat boyunca iklim konforu potansiyeli çok yüksektir.

Turizm ve rekreasyon faaliyetleri için alandaki uygun sonuç oranları iklim potansiyelinde sadece çok yüksek ve yüksek çıkmasını doğrular niteliktedir. İl bütünündeki iklim verileri, pek çok rekreasyon aktivitesi için, yöreye yerli/yabancı turist çekimi için çok uygundur.

Haritada (Şekil 11) görüldüğü üzere çıkan sonuç, analizi yapılan meteoroloji istasyonları dışındaki alanları da kapsamaktadır. Kriging analizi; istatistikî olarak seçilen noktaların yakın çevresindeki alanlara da değer vermekte ve sonuç haritası buna göre şekillenmektedir. Böylelikle turizm ve rekreasyon aktiviteleri için istasyon zonlarının dışındaki alanlarda değerlendirmeye alınmış olmakta ve potansiyel değerleri ortaya konmaktadır.

Artvin'de iklimin uygun olması nedeniyle bitki çeşitliliği oldukça fazladır. Alanda mevcut bitki örtüsünün özellikle endemiklerin, koruma altına alınması ve kontrollü kullanımına yönelik alanların belirlenmesi açısından yörede ayrıntılı bir haritalamaya gidilmelidir. Bitki türlerinin, uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN)

tarafından belirlenen tehlike sınıflandırmasına göre değerlendirilip, yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olanlarının yakın izlemeye alınması gereklidir.

Kültür turizmi faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için turistlerin tesis varlığı kadar, iklim konforuna da sahip olması gerekmektedir bu koşul çalışma alanında gerçekleşmektedir.

Bu çalışma ile Artvin ilindeki iklime dayalı turizm ve rekreasyon imkanları ve yörede yapılacak çalışmalar için iklim açısından envanter - bilgi veri tabanı oluşturulmaya çalışılmıştır. İlde yapılan diğer araştırmalarda iklim değerleri amaca göre sınırlı şekilde grafiksel olarak değerlendirilmiştir. Ancak il genelinde tüm meteorolojik istasyonları içine alan bir değerlendirme çalışması bulunmamaktadır. Bu çalışma ile iklim verileri tüm il genelinde değerlendirilmiştir. Ayrıca analizlerin sayısal haritalara aktarılması sağlanmıştır.

Çalışma alanının iklim özellikleri matematiksel bir değerlendirilme yöntemiyle bilgisayar ortamında uluslararası koordinat sistemleri dikkate alınarak gerçekleştirilmiş, bu kapsamda verilerin uluslararası alanda değerlendirilebilmesinin önü açılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Lam J.C., Hui SCM, Outdoor Design Conditions for HVAC System Design and Energy Estimation for Buildings in Hong-Kong, Energy and Buildings 22 (1995) 25-43. <http://www.boku.ac.at/austroclim/startclim-e.htm>
2. Anonim, Startproject Climate Protection First Analyses of Extreme Weather Events and Their Impact in Austria, 2003. <http://www.boku.ac.at/austroclim/startclim-e.htm>
3. Topay, M. ve Yılmaz, B., Biyoklimatik Konfora Sahip Alanların Belirlenmesinde Cbs'den Yararlanma Olanakları: Muğla İli Örneği, 2004. <http://cbs2004.fatih.edu.tr/download/file512.pdf>
4. Ünal, Y., Karaca, M., Küme Analizi ile Türkiye'de İklim Bölgelerinin Yeniden Belirlenmesi, Kuvaterner Çalıştayı IV, İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, 2003. http://www.avrasya.itu.edu.tr/turqua/pdf/unal_turqua_iv.pdf
5. Anonim, Human comfort, 2005. <http://dnr.louisiana.gov/sec/execdiv/tehasmt/ecep/comfort/la/la.htm>
6. Marsh, W.M. Landscape Planning Environmental Applications, 2nd Edition, John Wiley&Sons Inc., p. 228-236, USA, 1991.

7. Güngör, S., Polat, A.T., Burdur İlinin Turizm ve Rekreasyon Planlaması için İklim İstekleri ve İklim Konforu Analizi, I. Burdur Sempozyumu, Burdur, 16-19 Kasım 2005 (Basım aşamasında).
8. Güngör, S., Beyşehir İlçesi ve Yakın Çevresi Turizm ve Rekreasyon Kullanımına Yönelik Peyzaj Potansiyelinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma, A.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, 2003.
9. Ecker, M., Geostatistics: Past, Present and Future, Department of Mathematics, University of Northern Iowa, Cedar Falls, IA, 50614-0506, USA, 2002.
10. Tang, Y., Kriging with Arcview (Kgdi.avx) GeoSyntec Consultants, Atlanta, USA, 1998.
11. Anonim, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verileri (1929-1991), 1992.
12. Hoare, R., World Climate, The National Climatic Data Center, 2005. <http://www.worldclimate.com/cgi-bin/data.pl>.
13. Koç, T., Kuzeypatı Anadolu'da İklim ve Ortam Sinoptik, İstatistik ve Uygulama Boyutlarıyla, Çantay Kitapevi, İstanbul, 2001.
14. Yılmaz, B., Bartın İli ve Yakın Çevresi Peyzaj Potansiyelinin Saptanması ve Değerlendirilmesi Üzerinde Bir Araştırma, A.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, 2001.
15. Tüfekçiođlu, A., Güner, S., Tilki, F., Cengiz, T., Artvin İl Gelişme Planı Çevre ve Mekansal Gelişme Sektörü Raporu, Artvin, 2004.
16. Anonim, Artvin İli Genel Bilgiler, 2005. <http://www.maliye.gov.tr/defterdarliklar/Artvin/ilimiz.htm>.