



AMASYA’NIN BİYOKLİMATOLOJİK KOŞULLARININ TURİZM YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF TOURISM IN TERMS OF BIOCLIMATOLOGIC CONDITIONS OF AMASYA

Savaş ÇAĞLAK¹
Tamer ÖZLÜ²
Kemalettin ŞAHİN³

Öz

Bu çalışmada Şehzadeler Şehri Amasya’nın biyoklimatolojik açıdan uygun turizm dönemleri belirlenmiştir. Çalışmada Amasya Meteoroloji Müdürlüğünden elde edilen 1975-2016 yılları arası (42 yıllık) günlük 07,14,21 saatleri sıcaklık, rüzgar hızı, nemlilik ve bulutluluk verileri kullanılmıştır. Yöntem olarak ise birçok etkeni bir arada hesaplayan ve bu tür çalışmalarda dünyada çok yaygın kullanılan PET (Physiological Equivalent Temperature) indeksi kullanılmıştır.

Amasya’da yıl içerisinde sabah vakitleri Mayıs ayının ortalarından, Temmuz ayı ortalarına kadar olan dönem ve Ağustos ayı sonu ile Eylül ayı ortalarına kadar olan dönem, biyoklimatolojik açıdan ”Konforlu” olarak tespit edilmiştir. Günün sıcak vakti saat 14’de Nisan ayı ortalarından, Haziran ayı ortalarına kadar olan dönem ve Eylül ayı, biyoklimatolojik açıdan ”Konforlu” olarak algılanmaktadır. Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarının geceleri, günlük ortalamalara göre ise Mayıs, Haziran ayları ve Ağustos ayı sonundan, Eylül ayı ortalarına kadar olan dönem biyoklimatolojik açıdan uygun dönemler olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Amasya, İklim, Biyoklimatoloji, Turizm.

Abstract

In this study, suitable tourism periods of the City of Princes Amasya in terms of bioclimatology were determined. In the study, temperature, wind speed, humidity and cloudiness data obtained from Amasya Meteorology Directorate between 1975 – 2016 (42 years) daily 07, 14, 21 hours were used. As a method, PET (Physiological Equivalent Temperature index, which is widely used in the world, is used to calculate many effects together and in such studies.

In Amasya, morning times in the year is the period from the middle of May to middle of July and the period from middle of August to middle of september were determined as ”Comfortable” in terms of bioclimatology. In the hottest time of the day 14:00 is from the middle of April to the middle of June, and the month of September is perceived ”Comfortable” as in terms of bioclimatology. The nights of June, July and August and according to daily average May, June months and from the end of August to middle of September is determined as bioclimatologically appropriate periods.

Key Words: Amasya, Climate, Bioclimatology, Tourism.

¹ Yüksek Lisans Mezun Gümüşhacıköy Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, savas_caglak@hotmail.com

² Yrd. Doç. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen – Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, tamero@omu.edu.tr

³ Prof. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen – Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, ksahin@omu.edu.tr

Giriş

Biyoklimatoloji, iklim ile canlı arasındaki ilişkiyi inceler. İklim, insanların dünya üzerindeki dağılışını, yeme ve içme alışkanlıklarını, ekonomik, sosyal, psikolojik vb. gibi birçok faaliyet ve durumlarını etkiler (Tükoğlu vd., 2012).

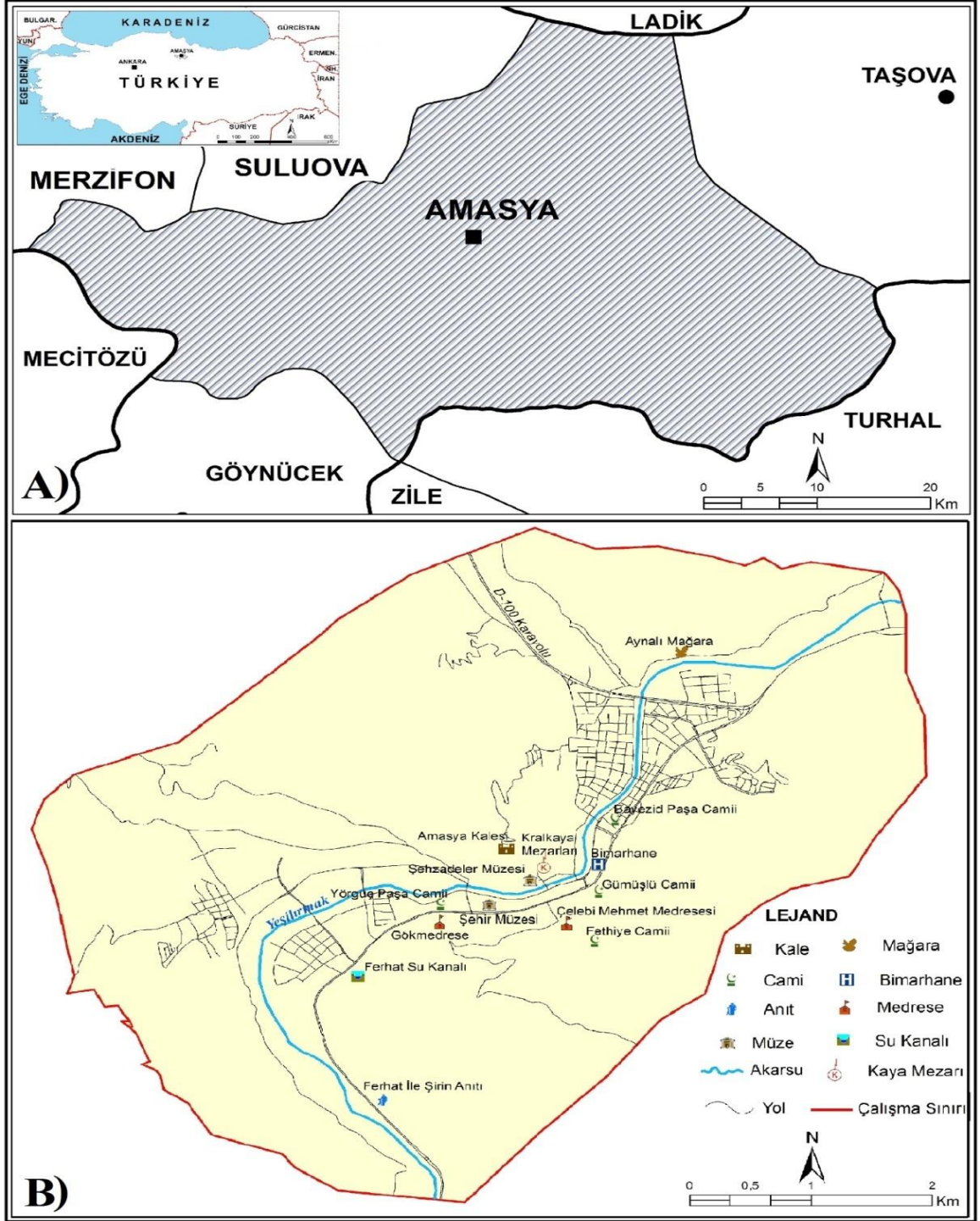
İnsan organları sağlıklı olarak çalışabilmesi için; 37°C civarında bir iç sıcaklığa sahip olacak şekilde adapte olmuştur. Çevresel ısı değişikliklerinden etkilenmeksizin vücut ısısını koruma mekanizmasına **homotermi** adı verilmektedir. Vücudun homotermiyi korumasının çok çeşitli yolları bulunmaktadır. Bunlardan ilki *periferal kan akışı hızıdır*. İnsan vücudunun sığa maruz kalması kan akışını hızlandırır, soğuga maruz kalması ise akışını yavaşlatır. Periferal akış hızlandığında, deri sıcaklığı artar ve deriden kaçan uzun dalga ışınları radyasyon oranını artırır. Soğukta titreme, sıcakta terleme vücudun ısı dengesini koruma yollarıdır. İç sıcaklığın uzun süre 37°C'den daha düşük olması *hipotermiye*, daha yüksek olması ise *hipertermiye* yol açmaktadır. Her iki durumda da kalıcı hasar ve ölüm riski bulunmaktadır. Bunların yanı sıra açık hava koşullarında insanın hiçbir örtü ve korumaya ihtiyaç duymaksızın yaşayabilmesi için ortalama 28-29°C hava sıcaklığı gerekmektedir. Dünya üzerinde bütün yıl bu hava sıcaklığına sahip alanlar kısıtlıdır. Buna rağmen insanlar dünyanın hemen hemen her yerinde yaşayabilecek şekilde adapte olmuştur. 37°C'lik iç sıcaklığı korumaya yarayan termoregülatörlerin çalışmadığı ya da çok az çalıştığı ortamlar konforludur (Türkoğlu, Çalışkan, Çiçek ve Yılmaz, 2012).

Dünya üzerinde herhangi bir yerin turist çekebilme potansiyeli; çekicilikler, erişim ve konaklamaya bağlıdır. Bunlara turizmin 3 A'sı da denir. Bunlardan çekicilikler, turistin bir alanı ziyaret etme isteği doğurmasının yanı sıra turizmin yer seçiminde rol oynayan coğrafi kaynaklardır. Hemen her kişinin isteği ve beklentileri farklı olduğu için turistleri kendine çekecek coğrafi özelliklerin neler olduğunu belirlemek kolay değildir. Ancak, bunlar arasında iklimle ilgili olanları önemli yer tutar (Özgüç,1998).

Turizme katılan bireyler daha çok kendilerini zinde ve rahat hissedecekleri yerleri tercih ederler. Bir alanda yapılacak turizm aktiviteleri için iklim koşullarının uygun olduğu, turistleri rahatsız etmeyecek hava koşullarının uygun olduğu dönemler seçilmelidir. Bu konuda son yıllarda dünyada ve özellikle Avrupa' da birçok çalışmalar yapılmaktadır. Dış hava koşullarının insan üzerindeki etkisini somut bir şekilde ortaya koymak için çeşitli indisler geliştirilmiş ve planlamalar yapılmaktadır.

Bu çalışmada Şehzadeler Şehri olarak bilinen Amasya’da yapılacak turizm aktiviteleri için yılın hangi dönemlerinin uygun olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Amasya Karadeniz Bölgesi’nin Orta Karadeniz Bölümü’nde 40° 25’ ile 40° 52’ enlemleri ve 35° 25’ ile 36° 15’ boylamları arasında yer alır (Şekil 1).

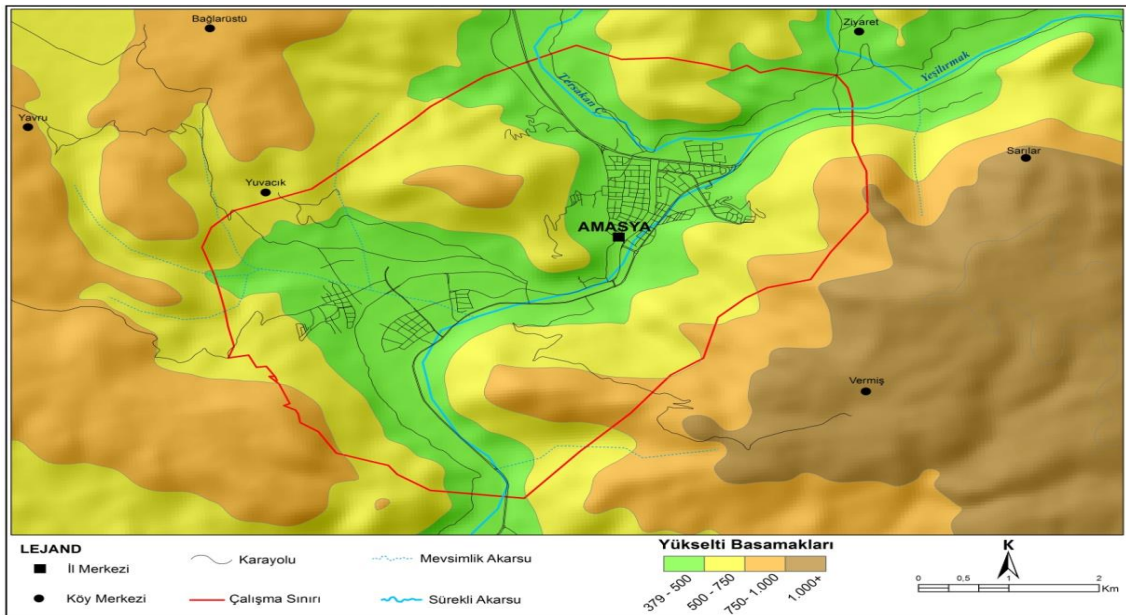


Şekil 1. Amasya Şehri'nin Lokasyon (A) ve Turizm Değerleri Dağılışı (B) Haritaları
Kaynak: Amasya Şehir Rehberi,2013

Amasya'nın ana jeomorfolojik ünitelerini dağlar, vadiler ve ovalar oluşturmaktadır. Şehir merkezinin deniz seviyesinden ortalama yükseltisi 412 metredir. Ülkemizin önemli akarsularından biri olan Yeşilirmak şehrin kaderini belirlemiştir. Şehir yerleşmesi Yeşilirmak Vadisi boyunca kurulmuştur (Şekil 2).

Yeşilirmak, Amasya Ovası'ndan çıkıp, Ferhat Boğazı'ndan geçtikten sonra adeta saklı bir vadiye girmektedir. Şehrin ilk kurulduğu yerde bulunmasının sebebi bu konumuyla ilgilidir. Vadi tabanında dar bir kesim yerleşmeye elverişli olup, şehir geliştikçe vadi yamaçlarına doğru gelişme göstermiştir. Fakat elverişsiz konumu nedeniyle yamaçlarda fazla yükselmeye olanak bulamamış bu da şehrin Yeşilirmak vadisi boyunca uzunlamasına yayılma göstermesine sebep olmuştur. Böylece şehir eski nüvesini kısmen de olsa korumayı başarmıştır. Günümüzde şehir bir vadiye saklı konumunu korumakta ve Anadolu'da " V " şekilli bir vadi tabanında kurulmuş şehir olarak varlığını devam ettirmektedir.

Varlığının her döneminde bazen başkent ve önemli bir şehir olmasının nedeni bu korunmaya elverişli saklı şehir olmasıyla ilgilidir. Anadolu'da güvenliğin sağlandığı Cumhuriyet döneminde ise şehrin gelişimi, ekonomik nedenlerle hızlı olmamış bu da şehrin günümüze kadar korunarak gelmesini sağlamıştır. Günümüzde bu özelliği ise turizm açısından çekici olmakta, bozulmamış kültürel değerleri ilgi çekmektedir (Tuncel ve Doğaner,1989).



Şekil 2. Çalışma Sahası ve Yakın Çevresi'nin Fiziki Haritası

7.500 yıllık bilinen tarihi ile Amasya, Anadolu’da örnek bir Türk şehridir. Tarihi yapıları, kültür birikimi ve günümüze kadar ulaşan muhteşem sanat unsurları ile her dönemden eser barındıran bu şirin kent, aynı zamanda edebi ve folklorik değerleri ile de özgün bir yapı oluşturmaktadır.

Yeşilırmak'ın cömert suları, bereketli ovaları daha da verimli kılarken, aynı zamanda bir kültür ortamı da oluşturur. Irmak boyunca uzayıp giden hayatlar, sosyal yapılar bu çerçevede oluşan birikim yüzyılların sermayesi olarak Amasya’da bir hazineye dönüşür. Musikiden, mimariye, sanat ve bilimden, yemek ve yaşam kültürüne değin hayatın her alanında bu birikimin izlerini görmek mümkündür. Asırlarca tarihin en büyük sultanlarına okul olmuş bu şehzadeler diyarı, Türk tarihinin her döneminde önemli bir sığınak ve durak olma özelliğini muhafaza etmiştir. Halen ayakta olan sayısız sanat ve kültür yapıları ile Amasya, günümüzde de önemli bir tarih, kültür ve turizm merkezidir (Amasya şehir rehberi, 2013).

Amasya şehrinde birçok ören yeri (Kral Kaya Mezarları, Amasya Kalesi, Ferhat Su Kanalı vb.) birçok tarihi cami ve külliyeler (Bayezıdpaşa Camii, II. Bayezıd Külliyesi vb.), bedestenler, hamamlar, türbeler vb. birçok turizm değeri bulunmaktadır (Foto 1-2).



Foto 1.Amasya Kral Kaya Mezarları



Foto 2.Ferhat İle Şirin Anıtı

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmada; Amasya Meteoroloji Müdürlüğü'nden elde ettiğimiz 1975-2016 (42 yıllık) yılları arası günlük 07,14,21 saatleri rasat verileri kullanılmıştır. Günün üç ayrı saatinde gözlenen sıcaklık, rüzgâr hızı, bulutluluk, nispi nem değerleri kullanılarak; biyoklimatik konfor şartları belirlenmeye çalışılmıştır.

Biyoklimatik konfor şartları birçok iklim elemanından etkilendiği gibi kişisel faktörlerden de etkilenmektedir. Hem dış ortam şartlarını etkileyen birçok iklim elemanını hem de kişisel faktörleri bir arada hesaplaması bakımından, bu konuda gelişmiş ve çok yaygın kullanılan RAYMAN modeli aracılığıyla PET indeksi kullanılmıştır.

PET (Physiological Equivalent Temperature): Fizyolojik Eş Değer Sıcaklık olarak bilinmektedir.

Çalışmanın hassasiyeti için günün üç önemli vakti ve günlük ortalamalar değerlendirilmiştir.

PET (Physiological Equivalent Temperature) açık alanlardaki meteorolojik koşullarda 80W'lık bir iş yapan, kıyafetlerinin ısı direnci 0,9 clo olan, 35 yaşında, 175 cm uzunluğunda bir erkeğin karşılaştığı koşullara vücut ısı dengesinin vereceği tepki olarak belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. PET İndeksinin Termal His ve Stres Seviyeleri

PET (°C)	İnsanın Sıcaklık Hissi	Termal Stres seviyesi
< 4	Çok Soğuk	Aşırı Soğuk Stresi
4,1-8,0	Soğuk	Çok Soğuk Stresi
8,1-13,0	Serin	Orta Soğuk Stresi
13,1-18,0	Hafif Serin	Hafif Soğuk stresi
18,1-23,0	Konforlu	Termal Stres Yok
23,1-29,0	Hafif Ilık	Hafif Sıcaklık Stresi
29,1-35,0	Ilık	Orta Sıcaklık Stresi
35,1-41,0	Sıcak	Güçlü Sıcaklık Stresi
41,0 >	Çok Sıcak	Aşırı Sıcaklık Stresi

Kaynak: Toy, 2010

3.Bulgular

3.1.Amasya'nın İklim Özellikleri

Amasya, Erinç'e göre; step-yarı kurak, De martonne'ye göre; step-nemli arası, Aydeniz'e göre; yarı kurak, yazları kurak, Thornthwaite'ye göre; D,B'2,d,b'3 (D: yarı kurak, B'2: Mezotermal, d: su fazlası olmayan veya pek az olan, b'3: Yaz buharlaşma oranı: % 53) olarak belirlenmiştir. Amasya, Karadeniz iklimi ile İç Anadolu iklimi arasında bir geçiş alanı oluşturmaktadır.

272

3.1.1.Sıcaklık

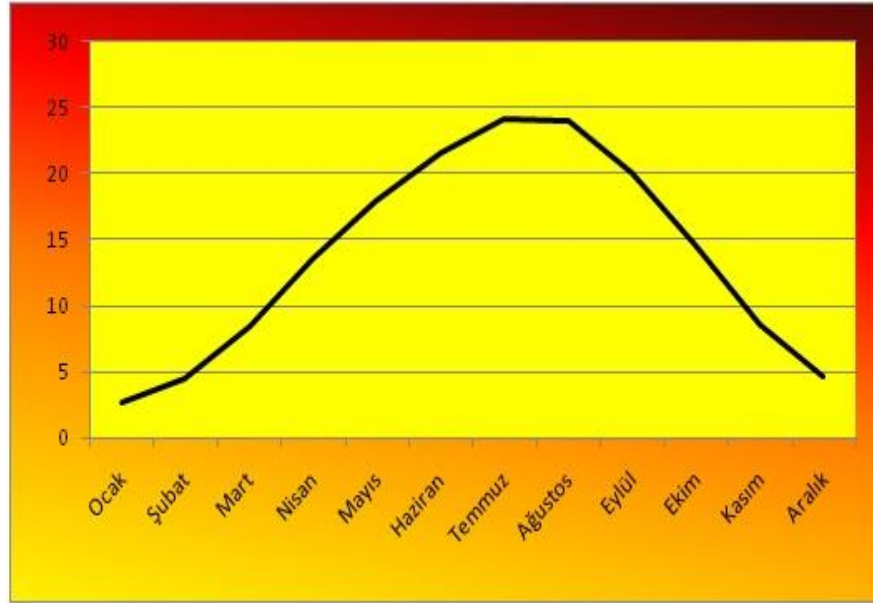
Aşırı sıcak şartları, turizm faaliyetlerinin kalitesi düşmektedir ve turizme katılan insanların sağlığını çoğu kez olumsuz etkilemektedir. Yapılan çalışmalara göre insan bedeninin 36,5°C - 37°C olan ortalama sıcaklığı fiziki bir zorlanma ya da parlak güneş ışığı gibi bir ısı gücüyle karşı karşıya kaldığında terleme olmaz ise bir saat içinde 2°C yükselir (Özgüç, 1998). Bu nedenle bir yerdeki iklim konforu belirlenirken mutlaka dikkate alınması gereken iklim elemanlarından biri sıcaklıktır (Güçlü, 2008).

Kışların nispeten ılıman geçtiği çalışma sahasında yaz ayları sıcaktır. Yıllık ortalama sıcaklık 14°C olup, en soğuk ay Ocak (2,4 °C), en sıcak ay ise Temmuz (23,6 °C) aydır. Maksimum sıcaklık ortalamalarına göre, en sıcak ay Ağustos (31,3°C), en soğuk ay ise Ocak (6,9°C) aydır. Minimum sıcaklık ortalamalarına göre en sıcak ay Temmuz (16,6°C), en soğuk ay ise Ocak (-0,9°C) aydır (Tablo 2, Şekil 3).

Tablo 2. Amasya'nın Aylık Ortalama Sıcaklık Tablosu (1975-2016)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ortalama Sıcaklık	2.7	4.5	8.4	13.6	17.9	21.6	24.1	24.0	20.0	14.6	8.6	4.7	13.7
Maximum Sıcaklık	6.9	9.5	14.4	20.2	24.9	28.6	31.0	31.3	27.6	21.7	14.4	8.7	19.9
Minimum Sıcaklık	-0.9	0.1	3.0	7.2	11.0	14.3	16.6	16.5	12.7	8.5	3.8	1.2	7.2

Kaynak: Amasya Meteoroloji Müdürlüğü, 2017



Şekil 3. Amasya'nın Aylık Ortalama Sıcaklık Grafiği (1975 – 2016)

3.1.2. Yağış

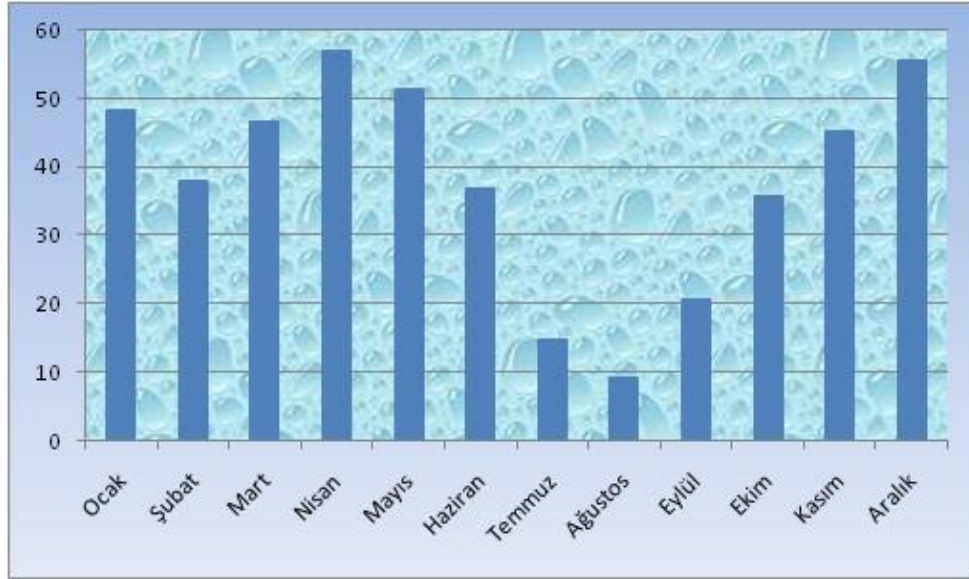
Yağışlı dönemlerde açık havada yapılacak olan turizm faaliyetlerinin kalitesi düşmekte ve turistlerin tercih etmediği koşullar oluşmaktadır. Turizm yapılacak dönemin yağışsız/ az yağışlı ve bol güneşli olması önemlidir (Özgüç, 1998). Çoğu turist için tatillerin yıl içinde belirli zaman dilimlerine sığdırılması zorunluluğu nedeniyle turistler tatillerinin her dakikasını değerlendirmek isterler. Bu nedenle havanın açık olması büyük önem taşır (Doğaner, 2001).

Araştırma sahasında yağışlar en fazla ilkbahar mevsiminde düşmekte olup, yıllık toplam yağış miktarı ise 459 mm'dir. En fazla yağış 56,8 mm ile Nisan ayında, en az yağış ise 9,1 mm ile Ağustos ayındadır (Tablo 3, Şekil 4).

Tablo 3. Amasya'nın Uzun Yıllık Ortalama Aylık Yağış Miktarı (1975-2016)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Yağış	48.4	38.0	46.6	56.8	51.4	36.9	14.9	9.1	20.6	35.7	45.2	55.4	459

Kaynak: Amasya Meteoroloji Müdürlüğü, 2017



Şekil 4. Amasya'nın Uzun Yıllık Aylık Ortalama Yağış Grafiği (1975 – 2016)

3.1.3. Nispi Nem

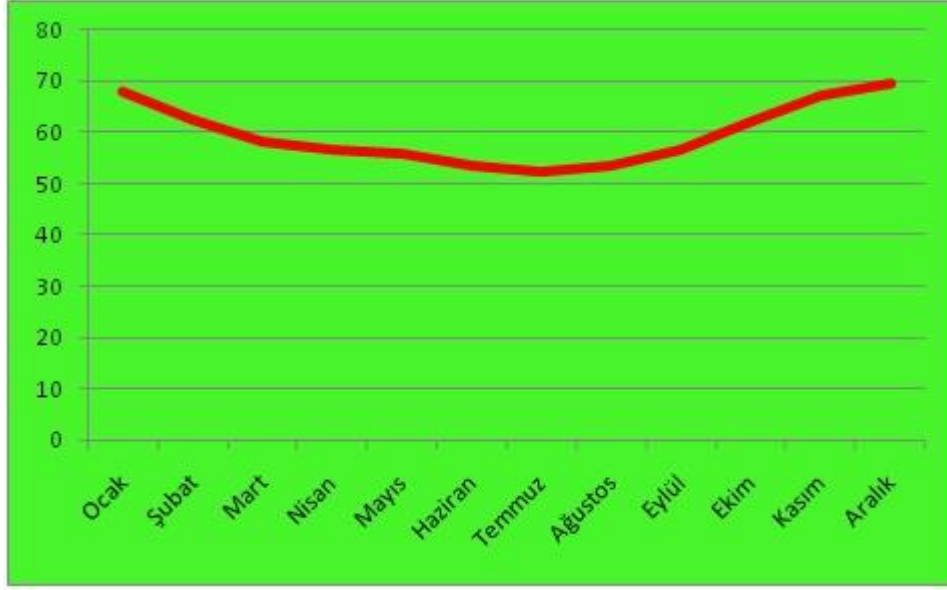
Nemin fazla olması insanlarda bunaltıcı bir etki oluşturmaktadır. Biyoklimatik konfor çalışmalarında nispi nem değerleri önem arz etmektedir. Yüksek sıcaklıkla eş zamanlı yüksek nispi nem vücudun terleme yoluyla sıcaklığını ayarlamasını engeller ve bunaltıcı şartların oluşmasına yol açar (Güneş, 1983).

Amasya'da yıllık ortalama nispi nem değeri % 59,6 olup, en fazla nispi nem Aralık ayında (% 69,5), en az nispi nem ise Temmuz ayında (% 52,3) ölçülmüştür (Tablo 4, şekil 5).

Tablo 4. Amasya'nın Aylık Ortalama Nispi Nem Oranları (1975 – 2016)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Nispi Nem %	67.9	62.6	58.3	56.6	56.0	53.4	52.3	53.6	56.5	62.1	67.0	69.5	59.6

Kaynak: Amasya Meteoroloji Müdürlüğü, 2017



Şekil 5. Amasya'nın Aylık Ortalama Nispi Nem Dağılışı Grafiği (1975 – 2016)

3.1.4. Bulutluluk

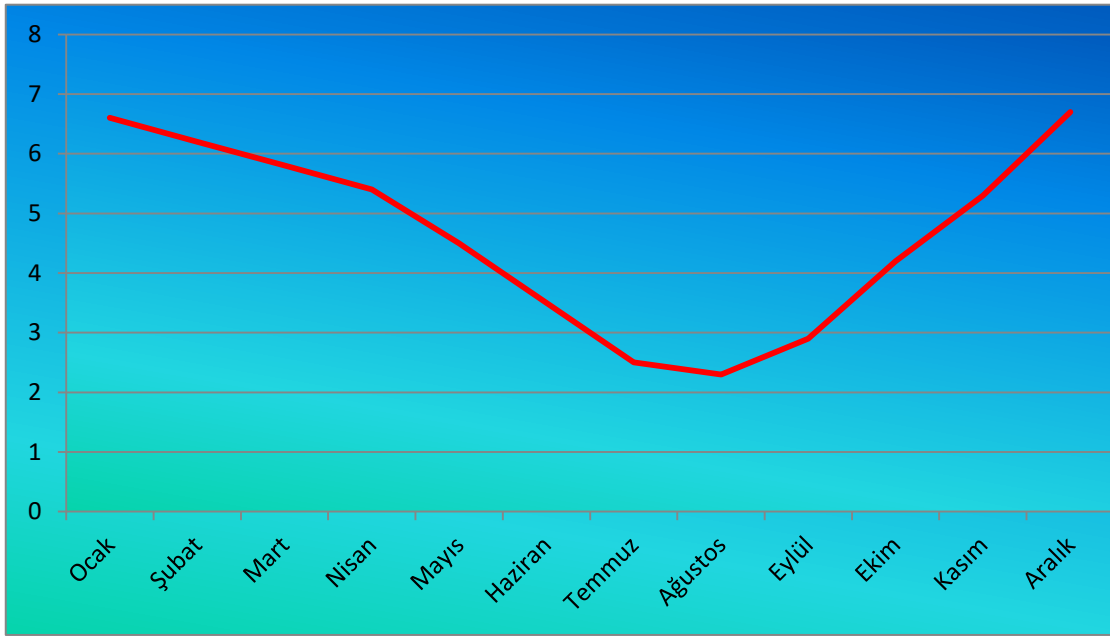
Bulutların zararlı güneş radyasyonunun yeryüzüne ulaşmasını engellemesi ve yerden tekrar gökyüzüne yansıyan ışınları tutması açısından önemli etkileri vardır. Genellikle bulutlar, dünyaya ulaşan yıllık ortalama radyasyonu azaltır. Buna karşın yoğun bir bulut örtüsü karasal radyasyonu tutarak ısınmaya yol açar (Atalay, 2010).

Çalışma sahasının yıllık ortalama bulutluluk değeri 4,7 olup, bulutluluk oranı 6,7 ile en fazla Aralık ayında, 2,3 ile en az Ağustos ayındadır (Tablo 5, Şekil 6).

Tablo 5. Amasya'nın Uzun Yıllık Aylık Ortalama Bulutluluk Değerleri (1975- 2016)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Bulutluluk	6.6	6.2	5.8	5.4	4.5	3.5	2.5	2.3	2.9	4.2	5.3	6.7	4.7

Kaynak: Amasya Meteoroloji Müdürlüğü, 2017



Şekil 6. Amasya'nın Uzun Yıllık Aylık Ortalama Bulutluluk Grafiği (1975 – 2016)

3.1.5. Rüzgâr

Rüzgâr insan vücudundan cilt yüzeyi aracılığı ile uzaklaşan nem miktarına etkide bulunmakta ve serinletici etki yapmaktadır. Ayrıca hava kütlelerini insan vücuduna doğru iterek elbisenin sarmalayıcı etkisini de azaltabilmektedir. Rüzgâr farklı hızlarda ve farklı hava sıcaklıklarında farklı etkilere neden olmaktadır (Toy,2010).

Sağlık klimatolojisi uzmanlarına göre ortalama rüzgâr hızının 6 m/sn.den düşük olması iklim konforu yönünden olumlu olarak değerlendirilir (Koçman, 1993).

Çalışma sahasında yıllık ortalama rüzgâr hızı 1,7 m/sn. olup, en fazla rüzgâr hızı Nisan (1,9 m/sn.), Temmuz (1,9 m/sn.), ve Ağustos (1,9 m/sn.) aylarında, en düşük rüzgâr hızı ise Ekim (1,3 m/sn.) ve Kasım (1,3 m/sn.) aylarında ölçülmüştür (Tablo 6).

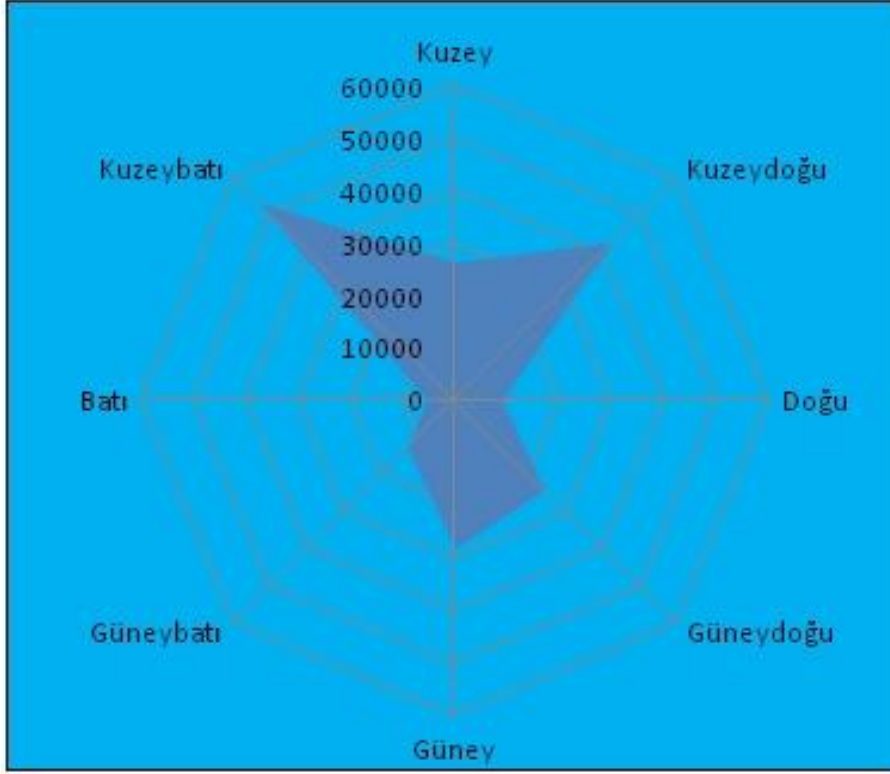
Tablo 6. Amasya'nın Uzun Yıllık Aylık Ortalama Rüzgâr Hızı Değerleri (1975- 2016)

AYLAR	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Rüzgâr Hızı (m/sn)	1,5	1,7	1,8	1,9	1,7	1,8	1,9	1,9	1,7	1,3	1,3	1,4	1,7

Kaynak: Amasya Meteoroloji Müdürlüğü, 2017

Ülkemizde kuzeyden esen rüzgârlar serinletici, güneyden esen rüzgârlar ise sıcaklığı artırıcı etki yapmaktadır. Çalışma sahasının yeryüzü şekillerden dolayı rüzgâr

yönü çeşitlilik göstermektedir. En fazla rüzgâr Kuzeybatı ve Kuzeydoğu yönünden esmektedir (Şekil 7).



Şekil 7. Amasya'nın Rüzgâr Güllü Grafiği (1975 – 2016)

3.2. Çalışma Sahasının PET Durumu

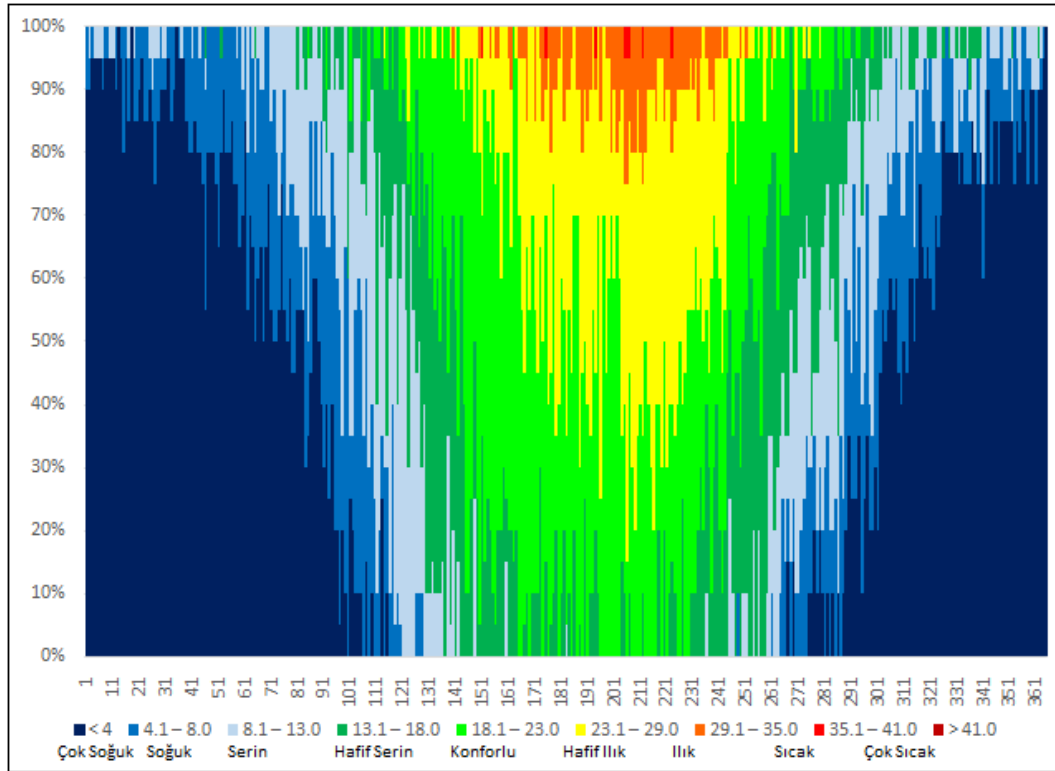
Araştırma sahasının biyoklimatik konfor şartlarının değerlendirilmesinde detaylı zamansal çözünürlük elde etmek amacıyla, bir yıllık süre yılın birinci gününden başlanarak 10'ar günlük aralıklara bölünmüştür. Her on günlük sürenin sonundaki ilk günün biyoklimatik konfor değerleri günlük ortalamalara göre hesaplanmış ve bu işlem 42 yıllık veriler üzerinde uygulanmıştır. Bunun sonucunda elde edilen değerlerin yüzdeleri, konfor aralıklarına göre dağılımları grafikler üzerine aktarılmıştır. Oluşturulan grafik üzerinde farklı renklerle gösterilmeye çalışılan konfor aralıklarının oranı çok net bulgular şeklinde gösterilmiştir.

Ayrıca, değerlerin günlere, aylara ve mevsimlere göre de dağılımları belirlenmiş olmaktadır.

Saat 07 (Sabah)

Sabah saat 07 değerlerine göre hesaplanan PET değerleri onar gün ara ile bütün yıl boyunca yüzde değer olarak belirlenmiştir (Şekil 8).

Şekil 8'e göre; Aralık, Ocak ve Şubat aylarında **''Çok Soğuk''** stresi, Kasım ve Mart aylarında **'' Soğuk''** stresi, Nisan ve Ekim aylarında ise **''Serin''** stresi yaşanmaktadır. Mayıs ayının ilk 10 günü ile Eylül ayının son 10 günü **''Hafif Serin''** olarak algılanmaktadır. Mayıs ayının 10. gününden, Temmuz ayının 20. gününe kadar ve Ağustos ayının 20. gününden Eylül ayının 20. gününe kadar **''Konforlu''** dönem yaşanmaktadır. Temmuz ayının 20. gününden Ağustos ayının 20. gününe kadar **''Hafif Ilık''** ve **''Ilık''** stresleri yaşanmaktadır (Şekil 8).



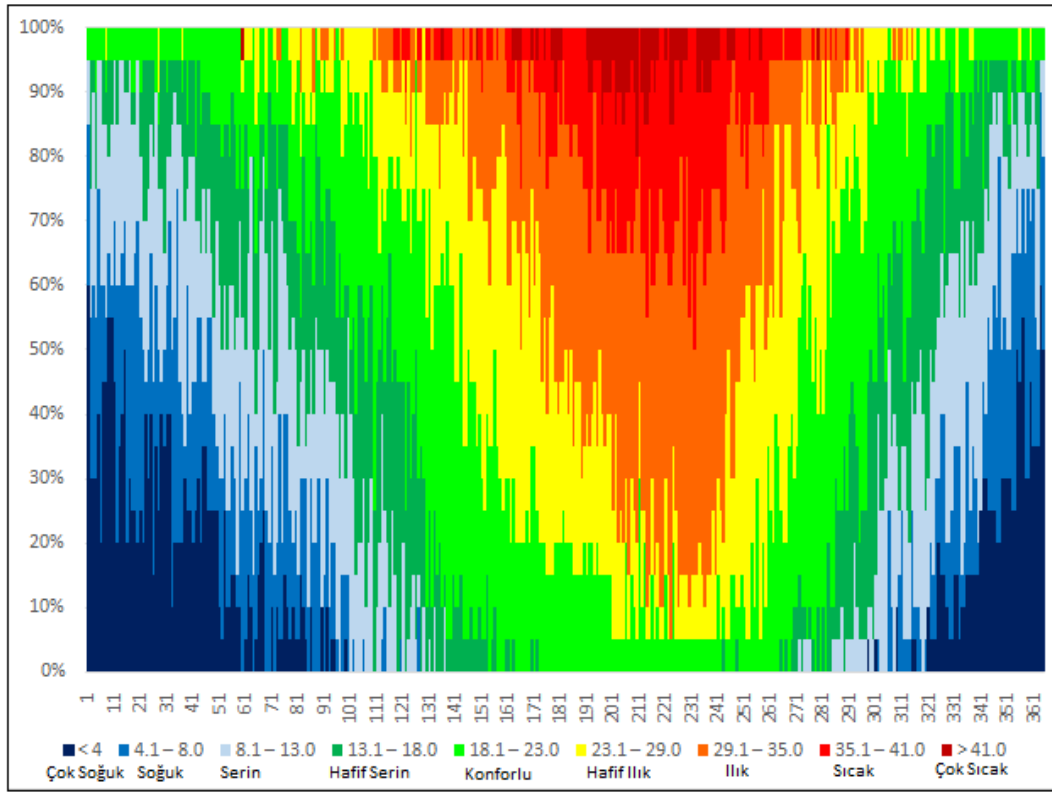
Şekil 8. Amasya'nın Saat 07 PET Değerlerinin Dağılımı

Saat 14 (Günün En Sıcak Vakti)

Saat 14 günlük ısı birikiminden dolayı günün en sıcak vakti olarak değerlendirilmektedir.

Aralık ayının 20. gününden, Ocak ayının 10. gününe kadar süren 20 günde **''Çok Soğuk''** stresi ve yaşanmaktadır. Kasım ayının 20. gününden, Aralık ayının 20. gününe kadar ve Ocak ayının 10. gününden Şubat ayının 20. gününe kadar **''Soğuk''** stresi yaşanmaktadır. Ekim ayının 20. gününden, Kasım ayının 20. gününe kadar ve Şubat ayının 20. gününden Mart ayının sonuna kadar **''Serin''** stresi yaşanmaktadır.

Ekim ayının ilk 10 günü ve Nisan ayının ilk gününden 20. gününe kadar **''Hafif Serin''** olarak algılanmaktadır. Nisan ayının 20. gününden Haziran ayının 20. gününe kadar olan dönemde ve Eylül ayının son 20 gününde **''Konforlu''** şartlar yaşanmaktadır. Haziran ayının son 10 günü ve Eylül ayının ilk 10 gününde **''Hafif Ilık''** stresi yaşanmaktadır. Temmuz ayının ilk 10 günü ve Ağustos ayının son 20 günü **''Ilık''** stresi olarak algılanmakta olup, Temmuz ayının 10. gününden, Ağustos ayının 10. gününe kadar **''Sıcak''** stresi algılanmaktadır. Temmuz ayının son günleri ile Ağustos aylarının ilk günlerinde % 10 oranında **''Aşırı Sıcak''** stresleri de görülmektedir (Şekil 9).



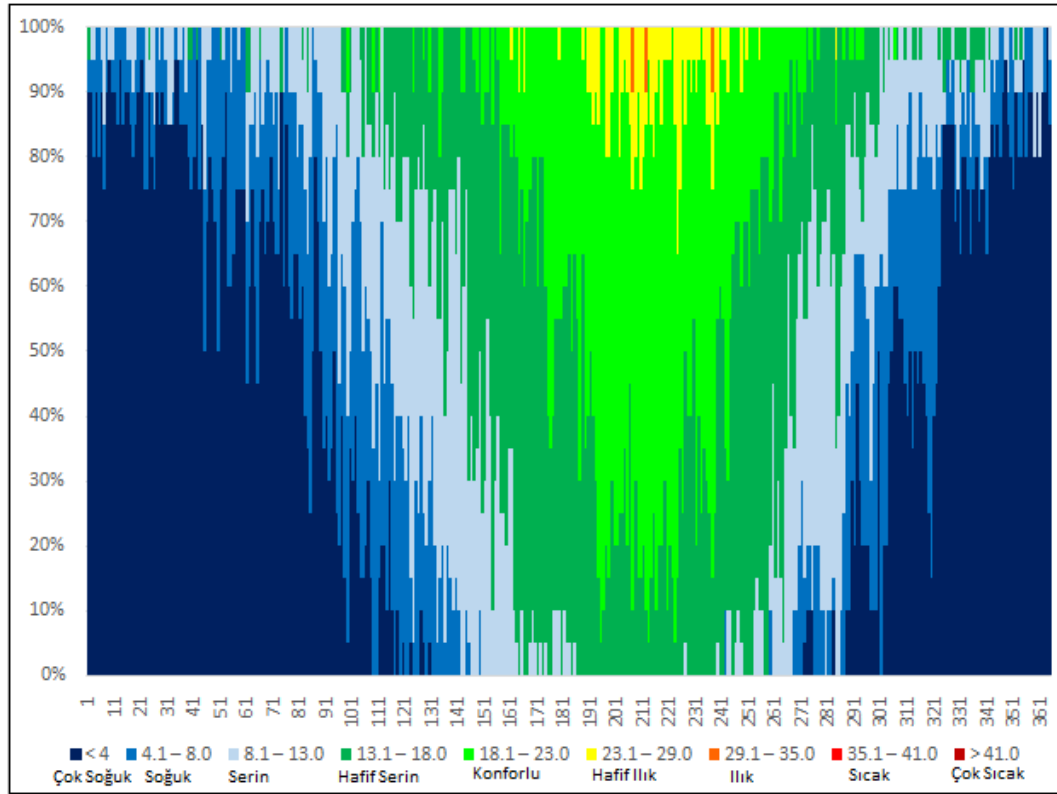
Şekil 9. Amasya'nın Saat 14 PET Değerlerinin Dağılımı

Saat 21 (Gece)

Saat 21 havanın ısı kaybettiği vakit olup, gecenin başlangıcı olarak bilinmektedir.

Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat ayları ve Mart ayının 20. gününe kadar **''Çok Soğuk''** stresi olarak algılanmaktadır. Ekim ayının son 20 günü ve Mart ayının 20. gününden, Nisan ayının 10. gününe kadar **''Soğuk''** stresi yaşanmaktadır. Eylül ayının 20. gününden, Ekim ayının 10. gününe kadar ve Nisan ayının 10. gününden, Mayıs

ayının 20. gününe kadar ”Serin” stresi olarak algılanmaktadır. Mayıs ayının 20. gününden, Haziran ayının 20. gününe kadar ve Eylül ayının ilk gününden 20. gününe kadar ”Hafif Serin” stresi yaşanmaktadır. Haziran ayının 20. gününden, Eylül ayına kadar ”Konforlu” şartlar yaşanmaktadır. Temmuz ayının son günlerinde % 15 oranında ”Hafif Ilık” stresi yaşanmaktadır (Şekil 10).



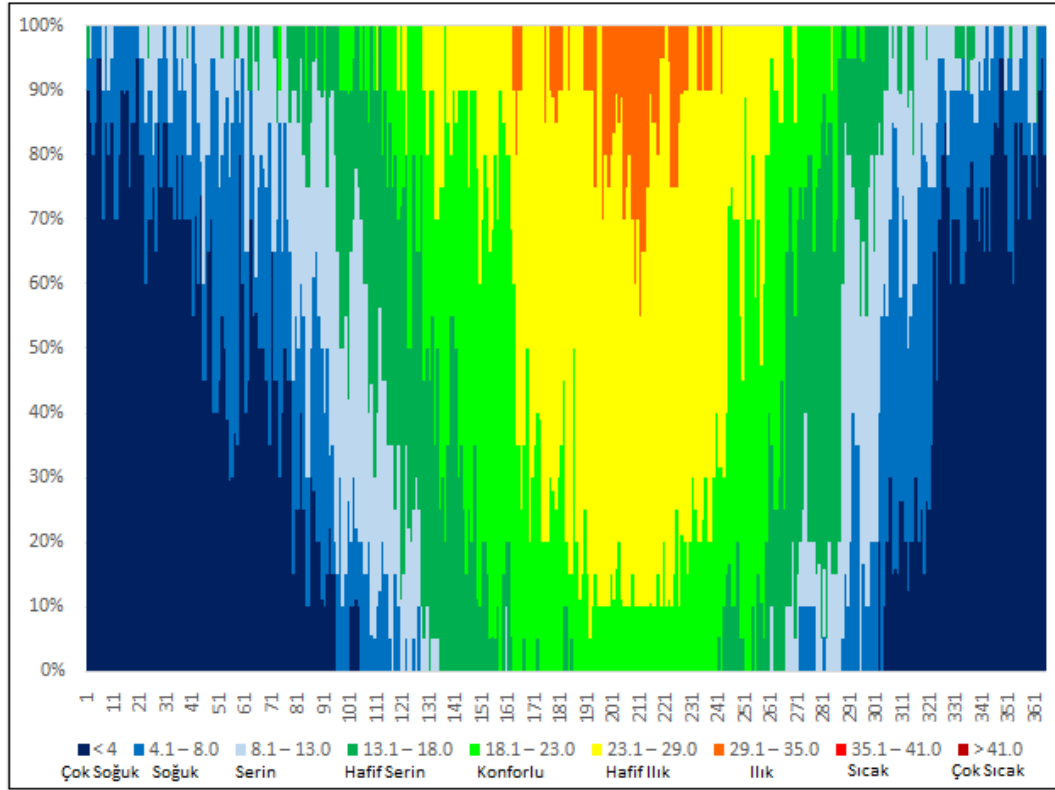
Şekil 10. Amasya'nın Saat 21 PET Değerlerinin Dağılımı

Günlük Ortalama

Günlük ortalama PET değerleri yıl içerisindeki dağılışı ile birlikte ele alınmıştır.

Kasım ayının 10. gününden, Şubat ayının sonuna kadar ”Çok Soğuk” stresi, Ekim ayının 20. gününden, Kasım ayının 10. gününe kadar ve Mart ayının tamamı ”Soğuk” stresi olarak yaşanmaktadır. Ekim ayının ilk 20 günü ve Nisan ayının ilk 10 günü ”Serin” stresi olarak algılanmaktadır. Eylül ayının son 20 günü ve Nisan ayının 10. gününden, Mayıs ayının 10. gününe kadar ”Hafif Serin” stresi yaşanmaktadır. Mayıs ayının 10. gününden, Haziran ayının 20. gününe kadar ve Ağustos ayının 20. gününden Eylül ayının 10. gününe kadar ”Konforlu” şartlar yaşanmaktadır. Haziran ayının 20. gününden, Temmuz ayının 20. Gününe kadar ve

Ağustos ayının ilk 20 gününe kadar ”Hafif Ilık” stresi algılanmakta olup, Temmuz ayının son 10 gününde ”Ilık” stresi olarak değerlendirilmektedir (Şekil 11).



Şekil 11. Amasya'nın Günlük Ortalama PET değerlerinin Dağılımı

Sonuç ve Tartışma

Amasya'nın iklim özellikleri genel olarak ele alındığında; Karasal iklim ile Karadeniz iklimi arasında bir geçiş iklimine sahip olduğu görülmektedir. Amasya Şehri'nin iklimi, biyoklimatolojik açıdan ve saat 07, 14, 21 ve günlük ortalama rasat değerleri esas alınarak değerlendirilmeye çalışılmış olup, buna bağlı olarak da bu yerleşim biriminin uygun turizm dönemleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Saat 07 değerlerine göre, Mayıs ayının 10. gününden, Temmuz ayının 20. gününe kadar olan dönemde (70 gün) ve Ağustos ayının 20. gününden Eylül ayının 20. gününe kadar olan dönem (30 gün) ”Konforlu” olarak belirlenmiştir. Yılın **100 günü** ”Konforlu” olarak tespit edilmiştir.

Saat 14 değerlerine göre, Nisan ayının 20. gününden Haziran ayının 20. gününe kadar olan dönemde (70 gün) ve Eylül ayının son 20 gününde (20 gün) ”Konforlu” şartlar yaşanmaktadır. Yılın **90 günü** ”Konforlu” tespit edilmiştir.

Saat 21 değerlerine göre, Haziran ayının 20. gününden, Eylül ayına kadar **''Konforlu''** şartlar yaşanmaktadır. Yılın **70 günü ''Konforlu''** belirlenmiştir.

Günlük ortalama değerlerine göre, Mayıs ayının 10. gününden, Haziran ayının 20. gününe kadar olan dönemde (40 gün) ve Ağustos ayının 20. gününden Eylül ayının 10. gününe kadar olan dönemde (20 gün) **''Konforlu''** şartlar yaşanmaktadır.

Çalışma sahasında yıl içinde sabah vakitlerinde yapılacak turizm aktiviteleri için Mayıs ayının ortalarından, Temmuz ayı ortalarına kadar olan dönem ve Ağustos ayı sonu ile Eylül ayı ortalarına kadar olan dönemler biyoklimatolojik açıdan uygun zamanlardır.

Günün sıcak vakti olan saat 14'de yapılacak turizm aktiviteleri için, Nisan ayı ortalarından, Haziran ayı ortalarına kadar olan dönem ve Eylül ayının biyoklimatolojik açıdan uygun olduğu tespit edilmiştir.

Amasya Şehri'nde yaz aylarında geceleri dışarıda vakit geçirmek, akşam yürüyüşü, vb. aktiviteler yapmak biyoklimatolojik açıdan uygundur.

Amasya'da gün boyunca yapılacak turizm aktiviteleri için ise Mayıs, Haziran ayları ve Ağustos ayı sonundan, Eylül ayı ortalarına kadar olan dönem biyoklimatolojik açıdan uygun dönemlerdir.

Çalışma sahasında yapılacak turizm aktiviteleri için uygun dönemler belirlenmiştir. Yapılacak turizm aktivitelerinde ve planlamalarında bu çalışmanın dikkate alınması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Atalay,İ., 2010. Uygulamalı Klimatoloji,Meta Basım Matbaacılık,Bornova,İzmir.
- Çalışkan, O., 2012. Türkiye'nin Biyoklimatik Koşullarının analizi ve Şehirleşmenin Biyoklimatik Koşullara Etkisinin Ankara Ölçeğinde İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Çağlak, S., 2017. "Samsun'un Biyoklimatik Konfor Şartlarının İncelenmesi ve Şehirleşmenin Biyoklimatik Konfor Şartlarına Etkisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,Coğrafya Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Samsun.
- Çağlak,S.,Özlu,T.,Gündüz,S.,2016. Şanlıurfa İklim Özelliklerinin Enterpolasyon Teknikleri İle Analizi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:9,Sayı:45, Sf:360-372.
- Doğaner, S., 2001. Türkiye Turizm Coğrafyası, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Güçlü, Y. (2008). "Alanya-Samandağ Kıyı Kuşağında Konforlu Olma Süresi ve Deniz Turizmi Mevsiminin İklim Koşullarına Göre Belirlenmesi", Türk Coğrafya Dergisi 50: 1-20
- Güneş, A., 1983. *Bunaltıcı Hava ve Bunu Meydana Getiren Meteorolojik Elemanlar, Bunaltıcı Havanın Tespit Edilmesi*, Tıbbi Biyometeoroloji Semineri Bildiri Özetleri Kitabı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 17-18.
- Koçman, A., 1993. İnsan Faaliyetleri ve Çevre Üzerine Etkileri Açısından Ege Ovalarının İklimi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları: 73, İzmir.
- Matzarakis, A., De Rocco, M, Najjar, G., 2009. Thermal bioclimate in Strasburg – The 2003 heat wave . Theoretical Applied Climatology 98, 209-220
- Mayer, H. and Höppe, P., 1987. Thermal comfort of man in different urban environments. Theor. Appl. Climatol. 38, 43-49.
- Özgüç, N., 1998. Turizm Coğrafyası. Özellikler. Bölgeler, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Şahin,K.,(2010). The impact of climatic on 3S tourism in Samsun, Turkey: The summer 2008 experience,International Journal of Human Sciences,7:1.
- Toy, S.,2010. Biyoklimatik Konfor Değerleri Bakımından Doğu Anadolu Bölgesi Rekreatyonel Alanların İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum.

- Tuncel, M., Doğaner, S. 1989. Amasya'da Turizm: Coğrafi İmkânlar, Sorunlar ve Öneriler. Ata. Kül., Dil ve Tarih Yük. Kur., Cođ. Bil. ve Uyg. Kolu, Cođ. Arařt. C: 1, S: 1, s: 47-68, Ankara.
- Türkoğlu, N. ve diğ. 2012. Şehirleşmenin Biyoklimatik Koşullara Etkisinin Ankara Ölçeğinde İncelenmesi. Uluslar arası İnsani Bilimler Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 1, Ankara.
- Zeybek, H.İ., 1998. Amasya Ovası ve Yakın Çevresinin Fiziki Coğrafyası, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Doktora Tezi. Samsun.
- Amasya Şehir Rehberi, 2013. www.amasyakulturturizm.gov.tr/TR,59581/sehir-rehberi.html