

SERİ
SERIES
SERIE
SÉRIE

A

CILT
VOLUME
BAND
TOME

40

SAYI
NUMBER
HEFT
FASCICULE

2

1990

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



ORMANIÇI REKREASYON POTANSİYELİNİN SAPTANMASI İÇİN GELİŞTİRİLEN BİR DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

Doç. Dr. Sümer GÜLEZ¹⁾

Kı s a Ö z e t

Bu yöntem, bir ormaniçi rekreasyon alanında mevcut beş ögeye (peyzaj değeri, iklim değeri, ulaşılabilirlik, rekreatif kolaylık ve olumsuz etkenler) ağırlıklı puan verme ilkesine dayanmaktadır. Bu nedenle, yöntemin özünü oluşturan ve her ögenin alabileceği ayrıntılı puanları da gösteren bir Ormaniçi Rekreasyon Değerlendirme Formu (ORDF 9 EK 1) hazırlanmıştır. Toplam puan kuramsal olarak en çok 100 olacağından, ögelerin alabilecekleri puanların toplamı bir yerin, ormaniçi rekreasyon potansiyelini yüzde olarak verecektir.

1. GİRİŞ

Bilindiği gibi, dinlenmek ve yeniden canlılık kazanmak amacıyla genellikle boş zamanlar içinde yapılan etkinlikler rekreasyon olarak adlandırılmaktadır. İleri ülkelerde normal yaşamdan soyutlanmayan rekreasyonun, ülkemizde de artık bilinçli bir şekilde sürdürülmekte olduğu gözlenmektedir. Özellikle büyük kentlerin bunalıcı ortamından kurtulup kent dışındaki kırsal alanlarda doğa ile baş başa kalma arzusu, günümüzde gittikçe artan bir özlem haline gelmeye başlamıştır. Nitekim, "ormaniçi dinlenme yerleri" olarak da bilinen ormaniçi rekreasyon alanlarındaki ziyaretçi sayısında özellikle son yıllarda görülen artışlar da bunun somut kanıtları olmaktadır. Ülkemizde sayıları 350'ye yaklaşan, toplam alanı 10.000 hektarı bulan ve dış turizme de açılan ormaniçi rekreasyon alanlarının, halkın ve yabancı turistlerin rekreasyon ihtiyaçlarını ne ölçüde karşılayabilecekleri; diğer bir deyişle, bu alanların rekreasyon potansiyellerinin ne olduğunun önceden bilinmesi gerekmektedir.

1) K.T.Ü. Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bilim Dalı - Trabzon

2. REKREASYON DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Ülkemizde açık hava rekreasyon ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli bir yeri olan ormaniçi rekreasyon alanlarının, ne düzeyde bir potansiyele sahip olduğu ya da olabileceği konusunda çeşitli çalışmalar yapılmış ve çok sayıda rekreasyon değerlendirme yöntemleri geliştirilmiştir. Çok yeni olan bu çalışmalar özellikle son 30 yılda yapılmışlardır. Bunlar arasında; CLAWSON (1959), KNETSCH 1963, KIEMSTEDT (1967), KNETSCH and DAVIS (1967), PRODAN (1968 ve 1969), PABS (1969 ve 1971), CLAWSON and KNETSCH (1971), RUPPERT (1971), LIER (1971), BUCHWALD et al (1973), ALTAN (1976), GÜLEZ (1980) sayılabilirler.

Bunlardan KNETSCH and DAVIS (1967), ormaniçi rekreasyon alanlarında ziyaretçilerin rekreasyon yeri için ücret ödeme isteklerine göre bir yöntem geliştirmişlerdir. Ziyaretçilerle anketler yapılarak hangi rekreasyon masrafı yüksekliğinde, ziyaretçilerin o rekreasyon yerine gitmekten vazgeçebilecekleri belirlenmiştir. PABS (1969 ve 1971) kent yakınındaki bir ormanın rekreasyon değerinin, orman alanının büyüklüğüne ve kent nüfusuna bağlı olarak farklı değerlere ulaştığını; PRODAN (1968 ve 1969) rekreasyon değerini hesaplarken, rekreasyon değerinin halkın ormana olan etkisi ile ilişkili olduğu görüşünden hareket etmekte ve basit formüller vermektedirler. Aynı şekilde, RUPPERT (1971) rekreasyon değerinin hesaplanmasında, arazi özelliklerinden hareket ederek çekici etki yapanlarla olumsuz etki yapan belirtileri değerlendirme yollarını aramıştır.

Ekonomik ve toplumsal içerikli ve gelecekteki rekreasyon istemine dayalı bir yöntem ilk kez CLAWSON (1959) tarafından ortaya konmuştur. Burada rekreasyon alanlarında ziyaretçilerle anketler yapılarak onların ücret ödeme isteklerine göre bir yöntem geliştirilmiştir. Clawson yöntemi, ekonomik ve toplumsal içerikli birçok yöntem ve çalışmalara temel oluşturmuştur.

SEGERS and WIJK (LIER, 1972) tarafından Hollanda'da geliştirilen bir yöntemde, rekreasyon alanında bulunan bazı jeofiziksel ve peyzaj elemanlarının ağırlıklarına göre puan verme ilkesinden hareket edilerek bir yerin belirli bir rekreasyon etkinliği için rekreasyona uygunluğu saptanmaktadır.

KIEMSTEDT (1967), Batı Almanya'da ortaya koyduğu bir yöntem ile doğal peyzaj elemanlarının rekreasyona uygunluk derecelerini araştırmıştır. Çeşitli alan kullanımları yanında, orman ve su kıyıları ile iklim faktörü de değerlendirmeye alınmıştır. Bu yöntem, daha sonra BUCHWALD et al (1973) tarafından geliştirilerek Almanya'da Bodensee bölgesine uygulanmıştır. Değerlendirme ilkesi: orman ve su kıyıları, kıyı bölgeleri, hareketli yüzeyler gibi geniş kapsamlı ve çeşitli arazi yararlanmaları gösteren peyzaj elemanları için en yüksek değer verme esasına dayanmaktadır.

Kiemstedt ve Buchwald'ın bu yöntemi, ALTAN (1976) ve GÜLEZ (1980) tarafından ülkemiz koşullarına uygun olarak geliştirilmiştir. Altan ve Gülez araştırmalarında anketler yaparak yöntemine temel olan katsayıları bulmuşlardır. 1:25.000 ölçekli topografik haritada Altan 1 km²'lik, Gülez 4 km²'lik plan kareler üzerinde peyzaj elemanlarının analizlerini yapmışlardır. Analiz sonucu çıkan değerler, anketlerle elde edilen katsayı ve ağırlık faktörleri ile çarpılarak Altan Çukurova yöresinin, Gülez Doğu Karadeniz kıyı şeridinin rekreasyona uygunluk değerlerini saptamışlardır.

3. GELİŞTİRİLEN BİR REKREASYON DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

Rekreasyon potansiyelinin saptanmasına yönelik yöntemlerin çok azı bir yerin aktüel rekreasyon potansiyelini vermektedir. Bir kısmı da, bölgesel ölçekte büyük alanların rekreasyona uygunluğunu saptamaya yönelik olmaktadır. Soruna ekonomik bir yaklaşımla giren yöntemlerin çoğu, gelecek için rekreasyon potansiyelini bazı ölçütleri gözönünde tutarak tahmin etmekte fakat

varolan doğal peyzaj elemanlarını değerlendirmeye almamakta ya da çok az oranda yer vermektedir. Bir alanın rekreasyon değerini formüllerle veren yöntemlerin bazıları için temel bir istatistik bilgisine gerek duyulmaktadır. Bir yörenin aktüel doğal peyzaj ve jeofiziksel özelliklerini ölçüt alan yöntemlerde, genellikle mevcut olumsuz etkenler değerlendirmeye katılmamakta veya çok az oranlarda değerlendirmeye alınmaktadır. Aynı şekilde, iklim faktörü içinde yer alan ağırlık ve puanlar da daha çok öznel olmaktadır. Üstelik bu yöntemlerin çok azı ormaniçi rekreasyon alanları için hazırlanmışlardır.

Tüm bu nedenlerle, ülkemiz koşullarına uygun olarak, bir ormaniçi rekreasyon alanının açık-hava rekreasyon potansiyelinin kolaylıkla saptanmasına olanak verebilecek bir yöntemin gereği üzerinde durulmuştur. Geliştirilen yöntem, ormaniçi rekreasyon alanlarında rekreasyon potansiyellerinin kolayca bulunması için oldukça pratik bir hesaplama şekli getirmekte ve aşağıda gösterilen basit bir matematik formülle ifadesini bulmaktadır.

$$P + I + U + RK + OSE = \% RP$$

Formüle belirli ağırlıklarla giren sembollerin anlamı ve alabilecekleri en çok (maksimum) puanların (ya da ağırlıkların) dağılımı ise şu şekildedir:

Sembol	Anlamı	Maksimum Puan (Ögenin ağırlık puanı)
P	Peyzaj Değeri	35
I	İklim Değeri	25
U	Ulaşılabilirlik	20
RK	Rekreatif Kolaylık	20
OSE	Olumsuz Etkenler	0 (Minimum -10)
% RP	Rekreasyon Potansiyeli (%)	100

Görüldüğü gibi, toplam puan kuramsal olarak en çok 100 olacağından, formüldeki ögelerin alabilecekleri puanların toplamı yüzde olarak bir alanın açık-hava rekreasyon potansiyelini verecektir.

Yöntemdeki ögelerin hesaplanmasının kolay olması için, bu ögelerin o rekreasyon yeri için en çok alabilecekleri ayrıntılı puanları da gösteren bir "Ormaniçi Rekreasyon Potansiyeli Değerlendirme Formu" (ORPDF) düzenlenmiştir. Yöntemin özünü oluşturan bu formu (bkz. EK1) eline alan bir kişi, kendi gözlemleri doğrultusunda, kısa süre içinde karar verebilme olanağına sahip olmaktadır.

3.1. "P" Peyzaj Değeri

Bir alanın rekreasyon potansiyelinin değerlendirilmesinde en önemli özellik, o yerin peyzaj potansiyeli olmasıdır. Bu nedenle, peyzaj değeri % 35'lik bir ağırlıkla değerlendirmenin ilk sırasında yer almıştır. Değerlendirme formunda, peyzaj değerinin hesaplanmasında gözönünde tutulması gereken özellikler alabilecekleri en yüksek puanları ile verilmiştir.

3.2. "I" İklim Değeri

İklimin rekreasyon etkinlikleri üzerinde büyük bir etkisi olduğu gözönüne alınarak, değerlendirmeye iklim etkisinin % 25'lik bir ağırlıkla katılması uygun görülmüştür. İklimin ana ögelerinden

EK 1: ORMANIÇİ REKREASYON POTANSİYELİ DEĞERLENDİRME FORMU

Formüldeki Ögeler	Değer. Puanı	Ogenin Özellikleri	Maximum Puan	Açıklama	
Peyzaj Değeri (P)	4	Alanın Büyüklüğü	4	10 ha.'dan büyük	4 puan
				5 - 10 ha	3 "
				1 - 5 ha	2 "
				0.5 - 1 ha	1 "
	8	Bitki Örtüsü	8	Ağaçlık, çalılık, çayırılık	7-8 puan
				Yalnız ağaçlık ve çayırılık	6-7 "
				Çalıl., çayırıl., seyrek ağaç	5-6 "
Çayırılık, seyrek ağaçlık				4-5 "	
Yalnız çalılık ve çayırılık				3-4 "	
Çalılık, seyrek ağaçlık				3-4 "	
Çayırılık, seyrek çalılık	2-3 "				
Yalnız çayırılık	1-3 "				
8	Deniz, Göl, Akarsular	8	Deniz kıyısı	7-8 puan	
			Göl kıyısı	6-7 "	
			Akarsu kıyısı	4-5 "	
			Dereler	1-4 "	
5	Yüzeysel Durum	5	Düz alan	5 puan	
			Hafif dalgalı	4 "	
			Az meyilli, yer yer düzlük	3 "	
			Az engebeli	2 "	
			Orta engebeli	1 "	
4	Görsel Kalite	4	Panoramik görünüm	3-4 puan	
			Güzel görüş ve vistalar	2-3 "	
			Alanın genel görsel estetik değeri	1-3 "	
6	Diğer Özellikler	6	Örneğin doğal anıt, çağlayan, mağara, tarihsel ve kültürel değerler, yaban hayvanları, kuşlar vb.	1-6 puan	
İklim Değeri (İ)	10	Sıcaklık	10	Yaz ayları (Hz, Tm. Ağ.) ortalaması °C 16-17-18-19-20-21-22-23-24-25 34-33-32-31-30-29-28-27-26-25	P. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
				8	Yağış
	5	Güneşlenme	5		
				2	Rüzgârlılık
			1 - 3 m/sec		
Ulaşılabilirlik (U)	4	Bulunduğu Bölgenin Turistik Önemi	4	Akdeniz, Ege, Marmara kıyı bandı	3-4 puan
				Karadeniz kıyı bandı	2-3 "
5	Bulunduğu bölgede En Az 100.000 Nüfuslu Kent Olması	5	5	20 km'ye kadar uzaklık	4-5 pu
				50 " "	3-4 "
				100 " "	2-3 "
				200 " "	1-2 "

		Ulaşılan Zaman Süresi (yakındaki en az 5.000 nüfuslu kentten)	4	Yürüyerek 1 saate kadar ya da Taşıta 0-1/2 saat 4 puan " 1/2-1 " 3 " " 1- 2 " 2 " " 2 - 3 " 1 "
		Ulaşım (taksi ve özel oto dışında)	4	Yürüyerek gidilebilme ya da her an taşıtı bulabilme 3-4 puan Belirli saatlerde taşıtı bulabilme 1-3 "
		Ulaşımında diğer Kolaylıklar	3	Örneğin teleferik olması, denizden ulaşılabilme vb. 1-3 puan
Rekreatif Kolaylık (RK)		Piknik Tesisleri	4	Sabit piknik masa, ocak vb. (niteliklerine göre) 1-4 puan
		Su Durumu	3	İçme ve kullanma su olanakları (niteliklerine göre) 1-3 puan
		Geceleme Tesisleri	2	Sabit geceleme tesisleri 2 puan Çadırılı ya da çadırsız kamp kurabilme olanakları 1-2 "
		WC'ler	2	Niteliklerine göre 1-2 puan
		Otopark	2	Niteliklerine göre 1-2 puan
		Kır Gazinosu, Satış Büfesi	2	Niteliklerine göre 1-2 puan
		Bekçi ve Görevliler	2	Sürekli bekçi / görevli 2 puan Hafta sonlarında " 1 "
		Diğer Kolaylıklar	3	Örneğin plaj, kabin ve duş tesisleri, kiralık sandal olanakları, top vb. oyun ve spor alanları, tesisleri vb. (niteliklerine göre) 1-3 puan
Olumsuz Etkiler (OSE)		Hava Kirliliği	-3	Kirlilik derecesine göre -1 - (-3) puan
		Güvenceli Olmaması	-2	Güvence durumuna göre -1 - (-2) puan
		Su Kirliliği	-1	Deniz, göl ve akarsular için
		Bakımsızlık	-1	Alanda yeterli bakımın yapılmaması
		Gürültü	-1	Trafik, kalabalık vb. gürültüler
		Diğer Olumsuz Etkiler	-2	Örneğin taş ve çakıl ocakları, inşaat ve fabrika kalıntıları vb. -1 - (-2) puan
Genel Toplam Puan ya da Ormaniçi Rekreasyon Potansiyeli (%):				

olan Sıcaklık, Yağış, Güneşlenme ve Rüzgârlılık durumları, rekreasyon üzerine olan etkilerine göre belirli ağırlıklarla iklim değeri içinde yerlerini almışlardır. Bu durumda, iklim değerindeki en çok puanlama şöyle olmaktadır:

$$\begin{aligned} \text{İklim Değeri} &= \text{Sıcaklık} + \text{Yağış} + \text{Güneşlenme} + \text{Rüzgârlılık} \\ 25 &= 10 + 8 + 5 + 2 \end{aligned}$$

Sıcaklık değeri için, ormaniçi rekreasyon etkinliklerinin daha çok yapıldığı yaz ayları (Haziran, Temmuz ve Ağustos) sıcaklıklarının ortalaması alınmaktadır. Örneğin; bir yerin Haziran ayı sıcaklık ortalaması 20 °C, Temmuz ayı ortalaması 21 °C ve Ağustos ayı sıcaklık ortalaması 25 °C ise; bu durumda, yaz ayları sıcaklık ortalaması olarak 22 °C'nin alınması gerekmektedir. Sıcaklıklar için verilen 10 puanın dağılımı değerlendirme formunda görülmektedir. Değerlendirme formuna göre, yaz ayları sıcaklık ortalaması 25 °C'ye rekreasyon etkinlikleri için en uygun sıcaklık olabileceği düşünülerek 10 puan, 16 °C ile 34 °C'ler için 1 puan ve ara değerler için de ara puanlar verilmektedir.

İklimin rekreasyon etkinlikleri üzerine olan etkisinde ikinci önemli öge olan yağışın, en çok 8 ağırlık puanı ile değerlendirmeye alınması uygun görülmüştür. Yağışın rekreasyon üzerinde olumsuz etkisi gözönünde tutularak, yaz ayları (Haziran, Temmuz ve Ağustos) toplam yağış miktarı 50 mm ve daha düşük olan yörelere en fazla puan (8) verilmekte, daha sonra da yağış miktarı arttıkça puanlar da düşürülmektedir (bkz. Değerlendirme Formu).

İklim değeri içindeki güneşlenme ögesinin rekreasyon üzerine olan etkisi, 5 ağırlık puanı ile değerlendirmeye alınmıştır. Bilindiği gibi, havanın açık veya kapalı olması, diğer bir deyişle bulutluluk, 0 - 10 arasında bir değerle gösterilmektedir. Burada 0 açık bir havayı, 10 kapalı bir havayı, ara değerler ise çeşitli oranlarda bulutlu bir havayı simgelemektedirler. Bu durumda, açık bir hava 5 puanla gösterilmekte, bulutluluğun arttığı yani güneşlenmenin azaldığı oranlarda puanlar da düşmektedir.

İklimin bir diğer ögesi olan bir yerin rüzgârlı olup olmaması durumu, az da olsa rekreasyon etkinlikleri üzerine etken olabilmektedir. Bunun için, yaz ayları ortalama rüzgâr hızı 1-3 m/sec arası yöreler için 1 puan, ortalama rüzgâr hızı 1 m/sec'den az olan yerler için ise 2 puan verilmektedir.

3.3. "U" Ulaşılabilirlik

Bir yerin rekreasyon potansiyeli o yere ulaşılabilirdiği ölçüde bir anlam kazanır. Bir başka deyişle, bir yerden ne kadar çok kişi yararlanır ve o kişiler oraya ulaşabilmek için önemli bir ulaşım sorunu ile karşılaşmazlar ise, o yerin rekreasyona uygunluğu önemli oranda artmaktadır. Bu nedenle, ulaşılabilirlik ögesi rekreasyon değerlendirme yöntemine % 20 bir ağırlıkla katılmıştır. Bu ağırlık puanlarının dağılımı ise değerlendirme formunda görülmektedir.

3.4. "RK" Rekreatif Kolaylık (Rekreasyon Donatımı)

Ormaniçi rekreasyon potansiyelinin saptanmasında, o yerde mevcut tüm rekreatif kolaylıklar da rekreasyon potansiyelinin artmasına olumlu bir etki yapmaktadırlar. Zira ağaçlıklı ve güzel manzaralı bir yerin; piknik masaları, çeşmeler, WC tesisleri gibi kolaylıklara ve rekreasyon donatımına sahip olduğu oranda daha çok ve daha sürekli ziyaretçi çekeceği, dolayısıyla rekreasyon potansiyelinin artacağı açıktır. Bu durumda, rekreatif kolaylıkların en çok % 20 bir ağırlıkla değeri

lendirmeye alınması uygun görülmüştür. Rekreasyon Potansiyeli Değerlendirme Formu'nda ağırlık puanların dağılımı verilmiştir.

3.5. "OSE" Olumsuz Etkenler

Ormaniçi rekreasyon potansiyeli belirlenirken, o yerde mevcut olumsuz etkenleri de gözönünde tutma zorunluluğu ortadadır. En iyi durum, kuşkusuz hiç olumsuz etken olmaması yani bir yerin sıfır olumsuz puanı almasıdır. Bunun yanında, en çok -10'a kadar puan alabilecek olumsuz etkenlerin olabileceği de varsayılmıştır. Olumsuz etkenlerin puanları değerlendirmede eksi (-) olarak alınmakta, dolayısıyla toplam puandan çıkarılmaktadır (bkz. Değerlendirme Formu).

4. YÖNTEMİN UYGULANMASI

Rekreasyon potansiyeli değerlendirme formülündeki öğelerden iklim değeri dışındakiler, değerlendirmeyi yapacak olan kişi tarafından rekreasyon potansiyeli saptanacak olan alanda belirlenir. Bunun için, Rekreasyon Değerlendirme Formu'ndaki puanlama sistemi, kişinin alandaki gözlemleri doğrultusunda yapacağı çalışmaları kolaylaştıracak ve kısa süre içinde ormaniçi rekreasyon potansiyelinin saptanmasına olanak verecektir. Yöntemdeki iklim değeri, en yakın meteoroloji istasyonunun verilerinden yararlanmak suretiyle elde edilir.

Rekreasyon Potansiyeli Değerlendirme Formu'ndaki dördüncü sütunda, öğedeki her özelliğin alabileceği maksimum puanı görülmektedir. Ormaniçi rekreasyon potansiyeli saptanacak olan alandaki verilere ve bireyin gözlemlerine göre, her özelliğin değerlendirme puanı (dördüncü sütunda belirtilenden çok olmamak kaydıyla) ikinci sütuna yazılır. Öğelerin aldıkları toplam değerlendirme puanları da toplanmak suretiyle, istenilen bir alanın "Ormaniçi Rekreasyon Potansiyeli" yüzde olarak saptanmış olur.

Yöntemin uygulanmasına somut bir örnek vermek için, Trabzon Sürmene'deki Çamburnu C Tipi Ormaniçi Rekreasyon Alanı'nın aktüel rekreasyon potansiyeli bu yöntemle göre hesaplanmış ve % 62 bulunmuştur. İleride özellikle rekreatif donatımında iyileşmeler yapıлып alanın A Tipi bir ormaniçi rekreasyon alanı karakteri alacağı varsayıldığında, bu özelliklerine uygun olarak rekreasyon potansiyeli de rahatlıkla % 74'e yükselebilecektir.

Formüldeki Öğeler	Alabileceği En Çok Puan	Çamburnu Ormaniçi Rekreasyon Alanı Aktüel	Gelecekte
Peyzaj Değeri	35	25	28
İklim Değeri	25	13	13
Ulaşılabilirlik	20	18	19
Rekreatif Kolaylık	20	8	15
Olumsuz Etkenler	0	-2	-1
Rekreasyon Potansiyeli	100	% 62	% 74

$$\begin{aligned} \text{veyahut } P + İ + U + RK + OSE &= \% RP \\ 25 + 13 + 18 + 8 + -2 &= \% 62 \text{ (aktüel)} \\ 28 + 13 + 19 + 15 + -1 &= \% 74 \text{ (gelecekte)} \end{aligned}$$

Bu yöntemden alınan sonuçlara göre, şöyle bir değerlendirme şekli de önerilebilir:

1. Ormaniçi rekreasyon potansiyeli	çok düşük	(% 30'dan aşağı)
2. " " "	düşük	(% 30 - % 45)
3. " " "	orta	(% 46 - % 60)
4. " " "	yüksek	(% 61 - % 75)
5. " " "	çok yüksek	(% 75'den yukarı)

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Ormaniçi rekreasyon potansiyelini saptamaya yönelik bu yöntemde; doğal ögeler (peyzaj değeri ve iklim değeri) toplam % 60, kültürel ögeler (ulaşılabilirlik ve rekreatif kolaylık) ise toplam % 40'lık bir ağırlıkla temsil edilmektedir. Görüldüğü gibi, yöntem hem doğal ve hem de kültürel öğelere uygun ağırlıklarla temsil olanağı vermektedir. Ayrıca olumsuz etkenler de yöntemde gözönünde tutulmaktadır.

Bu yöntemi uygulamak suretiyle, bir ormaniçi rekreasyon alanında rekreatif amaçlı bir tesis ya da tesisleri kurma girişimlerinden önce, o alanın aktüel rekreasyon potansiyeli kolaylıkla saptanabilir. Aynı şekilde, kurulması düşünülen tesislerin planlama şekli önceden bilindiğine göre, tesisler kurulduktan sonraki rekreasyon potansiyelinin de bu yöntemde göre önceden bulunması olasıdır.

Yöntemin olumlu ve olumsuz yanları kısaca şu şekilde tartışılabilir.

a) Yöntemin Olumlu Yönleri

- Çok pratik ve uygulamasının kolay olması
- Hem doğal ve hem de kültürel öğeleri içermesi
- Olumsuz etkenlerin gözönünde tutulması
- Hem şimdiki ve hem de gelecekteki rekreasyon potansiyellerinin hesaplanabilmesi

b) Yöntemin Olumsuz Yönleri

- Sübjektif eğilimli olması
- Meteorolojik kayıtlara ihtiyaç göstermesi
- Kesin bir sonuç vermemesi
- Tüm ormaniçi rekreasyon etkinlikleri için uygun olmaması

Bu yöntemle alınan sonuçların tam bir matematik kesinlikte olmaması, diğer bir deyişle herkesin aynı yer için farklı sonuçlar alabileceği olması, yöntemin olumsuz bir yanı olarak ileri sürülebilir. Fakat ne var ki, konuyla ilgili uzman kişilerin değerlendirmeleri söz konusu olacağı için, farklı kişilerin buldukları değerler arasındaki farkların da büyük olmayacağı yani makul düzeylerde kalacağı da açıktır. Nitekim, yukarıda belirlenen Çamburnu Ormaniçi Rekreasyon Alanı'nın rekreasyon potansiyeli, bu yöntemde göre ayrıca, KTÜ Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü son sınıf öğrencilerine, "Park-Bahçe ve Peyzaj Mimarisi" dersinin bir uygulama çalışması olarak hesap ettirildiğinde; öğrencilerin alanın mevcut rekreasyon potansiyeli olarak % 59 - % 65 arasında değişen değerler buldukları görülmüştür. Toplam 91 öğrencinin arazi üzerinde yapmış oldukları değerlendirmelerde; bu şekilde birbirine çok yakın sonuçlar bulmuş olmaları, bu yöntemin sıhhati ve uygulanabilirliği hakkında açık bir fikir vermektedir. Zaten bu yöntemden de, bize kesin bir sonuç yerine sadece açık fakat güvenilir bir fikir vermesi amaçlanmaktadır.

Bu yöntemin, özellikle ülkemizde ormaniçi rekreasyon etkinliklerinin en çok kullanılan formları olan ormaniçi piknik ve kamping alanları için çok iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Bu

AN EVALUATION METHOD FOR THE DETERMINATION OF FOREST RECREATION POTENTIAL

Doç. Dr. Sümer GÜLEZ

A b s t r a c t

This simple method is based on the weighted scores to be given to the five elements namely landscape value, climate value, accessibility, recreation facilities, and negative factors available in a forest recreation area. For this reason, a Forest Recreation Evaluation Form (FREF, Appendix 1) has been prepared. As the highest score would be hypothetically maximum 100, the total of the points that could be given to the characteristics of each element shown in the Form would indicate the percentage of the forest recreation potential of the area in question.

1. INTRODUCTION

Various studies have been done on the potentials of areas for recreation. Consequently, many recreation evaluation methods have been developed. These works were mainly done within the last three decades (for example; CLAWSON 1959, KIEMSTEDT 1967, PRODAN 1968 and 1969, PABS 1969 and 1971, RUPPERT 1971, LIER 1972, BUCHWALD et al. 1973, ALTAN 1976, GÜLEZ 1980, etc).

A few of these methods determine the actual potential of a site. Some of them give the suitability of natural landscape elements for recreation. Most of the methods approach the problem from an economical point of view and many of them have developed techniques for forecasting the recreation demand or potential. Some methods that use natural characteristics as criteria, do not take into account cultural characteristics and/or negative factors. Some other methods give complex formulas and some of them also require basic knowledge of statistics.

That is why a simple method has been developed to determine the forest recreation potential of an area in an easy and practical way, in accordance with the actual conditions available in the area. For this reason, a Forest Recreation Evaluation Form (FREF) has been prepared. The total of the obtained points of the elements in this form gives a weighted score. This score shows a percen

tage of the present recreation potential of the area in question particularly for picnic and camping activities.

2. THE METHOD

The simple formula (equation) of the method and the scoring table (weighting scale) are as follows:

$$Lv + Cv + A + Rf + NF = RP \%$$

Symbol	Element	Maximum Points (Element Weightings)
Lv	Landscape Value	35
Cv	Climate Value	25
A	Accessibility	20
Rf	Recreation Facilities	20
NF	Negative Factors	0 (Minimum -10)
RP %	Recreation Potential (%)	100

As the highest score would be hypothetically maximum 100, the total of the points that could be given to the elements would show the percentage of the forest recreation potential in question.

"Lv" Landscape Value

Landscape value is, of course, the most important characteristic in the evaluation of the forest recreation potential of an area. For this reason, landscape value has been put in the first place in the scoring table with a weighting of 35 %. The further landscape characteristics which have to be taken into account are given with their maximum points in the Forest Recreation Evaluation Form (FREF).

"Cv" Climate Value

It is assumed that the effect of the climate on recreational activities is the second important factor. Therefore, a weighting of 25 % has been decided for the climate value. Temperature, precipitation, sunshine and windiness, the main elements of the climate value to be considered have been given different weightings according to their effects on recreation pursuits. The weightings are as follows (see the Appendix 1).

$$\begin{array}{rcccccc} \text{Climate Value} & = & \text{Temperature} & + & \text{Precipitation} & + & \text{Sunshine} & + & \text{Windiness} \\ 25 & = & 10 & + & 8 & + & 5 & + & 2 \end{array}$$

"A" Accessibility

On the whole, the recreation potential of an area makes sense if it is accessible. That is why that the element of accessibility has been given a weighting of 20 % in the method. The possible detailed characteristics of the element are shown in the FREF.

Appendix 1: FOREST RECREATION EVALUATION FORM (FREF)

Elements in the formula	Evaluation Points	Characteristics of the Elements	Maximum Points	Further Characteristics of the Elements
Landscape Value "Lv"		Size of the Area	4	Larger than 10 hectares 4 points 5 - 10 hectares 3 " 1 - 5 " 2 " 0.5 - 1 hectare 1 point
		Land Form (Topography)	5	Flat land 4-5 pts Gently rolling 3-4 " Undulating 2-3 " Hilly 1-2 "
		Vegetation Cover	8	Trees in mass, bushy 7-8 pts Only trees in mass 6-7 " Bushy, grassy, sparse trees 5-6 " Grassy, sparse trees 4-5 " Bushy, sparse trees 3-4 " Open grassy area 1-3 "
		Open Water	8	Seaside 7-8 pts Lakeside, reservoir 6-7 " Riverside 4-5 " Streams 1-3 "
		Visual Quality	4	Panoramic views, superb distant views, vistas 3-4 pts General vis. and esthetic quality of the area 1-3 "
		Other Characteristics	6	Such as natural monuments, falls, caves, historical and cultural features, wild animals, birds etc. 1-6 pts
	Climate Value "Cv"		Temperature	10
		Precipitation	8	Total precip. in summer months mms -50-100-150-200-250-300-350-400 pts 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
		Sunshine (Cloudiness)	5	Average cloudiness in summer months Cloudiness: 0-2, 2-4, 4-6, 6-8, 8-9 points : 5 4 3 2 1
		Windiness	2	Average wind speed in summer months Lower than 1 m/sec 2 points 1 - 3 m/sec 1 point
Accessibility "A"		Importance of Tourism of the Region in which the area located	4	According to the degree of importance 1-4 pts
continued		If there is a Big City (minimum pop. 100.000) in the Region	5	Distance away 20 kms 4-5 pts " " 50 kms 3-4 " " " 100 kms 2-3 " " " 200 kms 1-2 "

Accessibility "A"	Travel Time (from the nearest town with minimum population 5.000)	4	One hour's walk or 0 - 1/2 hour's driving 1/2 - 1 " " 1 - 2 hours " 2 - 3 " "	4 points 3 " 2 " 1 point
	Transport (except taxi and private car)	4	Within walking distance or Regular public transport Occasional " "	3-4 pts 1-2 "
	Other Means of Access	3	Such as cable car, accessible from the sea or lake etc.	1-3 pts
Recreation Facilities "Rf"	Picnic Facilities	4	Fixed picnic tables, grilles etc. (according to their qual.)	1-4 pts
	Water Supply	3	Supply of potable and other water (accor. the their qualities)	1-3 pts
	Accommodation Facilities	2	Fixed accommodation facilities Tented / mobile camping	1-2 pts
	Lavatories	2	According to their qualities	1-2 pts
	Car Parks	2	According to their qualities	1-2 pts
	Refreshments	2	According to their qualities	1-2 pts
	Wardens	2	Permanent wardens Temporary "	2 pts 1 pt
	Other Facilities	3	Such as beach and shower facilit., facil. for field games and other sports, facil. for specific activ. (boat ramps, guided walks)	1-3 pts
Negative Factors "NF"	Air Pollution	-3	According to its pollution degree	-1 - (-3) pts
	State of Insecurity	-2	According to the degree of insecurity	-1 - (-2) pts
	Water Pollution	-1	For sea, lakes and streams	
	Lack of Clearing Service	-1	Resulting in uncleared garbage	
	Noise	-1	Such as traffic and other noises	
	Other Negative Factors	-2	Such as quarries; slag tips; disused coal mines, factories, buildings etc. nearby	-1 - (-2) pts
The Sum Total of Points or Forest Recreation Potential (%):				

"Rf" Recreation Facilities

The available recreation facilities in the area have a positive effect on recreation potential. Therefore, the "Rf" element has been also given a weighting of 20 % in the method (see the FREF).

"NF" Negative Factors

The existing negativ factors in the area should be taken into account. The best situation is, of course, that there is no negative factor (zero point). However, it is supposed that negative factors might exist hypothetically up to minimum -10 points in the area. Therefore, the negative points given have to be subtracted from the total points (see the FREF).

3. APPLICATION OF THE METHOD

The scores of the elements in the formula, except the cimatte value, are determined in the area by the person who is to make the evaluation in the light of his observations. The scoring system in the FREF will help him to make his evaluation in the area very easily. The climate value in the formula is obtained from the records of the nearest weather station.

The maximum points of each characteristic of the elements are shown in the fourth column of the FREF. The evaluation points of each chracteristic have to be written in the second column (on condition that they are not higher than those in the fourth column). The total points of each element can be written in the first column. Thus, the forest recreation potential of the area especially for picnic and camping activities is determined as a percentage by adding the total points of each element in the formula.

In order to give an example for the application of this method, the outdoor recreation potential of Çamburnu Forest Recreation Site, 40 kms from Trabzon, has been calculated using this method. The present recreation potential has been found as 62 %. If some improvements were made, the percentage of the recreation potential would go up to 74 in the future (see below).

Elements	Maximum Points	Çamburnu Forest Recreation Site	
		Present	In Future
Lv	35	25	28
Cv	25	13	13
A	20	18	19
Rf	20	8	15
NF	0	-2	-1
RP %	100	62 %	74 %

$$\text{Or } Lv + Cv + A + Rf + NF = \text{RP \%}$$

$$25 + 13 + 18 + 8 + -2 = \% 62 \text{ (present)}$$

$$28 + 13 + 19 + 15 + -1 = \% 74 \text{ (in future)}$$

The following grading system can be suggested according to the results taken from the method:

1. Forest recreation potential very low (lover than 30 %)
2. " " " low (30 % - 45 %)

3.	"	"	"	average	(46 % - 60 %)
4.	"	"	"	high	(61 % - 75 %)
5.	"	"	"	very high	(over 75 %)

4. CONCLUSIONS

The natural elements (landscape value and climate value) have been represented as 60 % and the cultural elements (accessibility and recreation facilities) as 40 % in the method. Therefore, both natural and cultural elements have been represented with suitable weightings in the method. In addition, the negative factors in the area have also been taken into account.

By using this method, the present forest recreation potential of a site can be calculated prior to establishing any recreation facilities. Likewise, the future recreation potential of the site can also be calculated, since the way of planning of recreation facilities is already known.

The positive and negative aspects of the method may be shown briefly as follows:

a) The Positive Aspects

- Very practical and easy to apply
- Both natural and cultural elements are included
- Negative factors are taken into account
- Both present and future recreation potentials are calculated

b) The Negative Aspects

- Inclined to be subjective
- Meteorological records are required
- No precise result
- Not suitable for all forest recreation activities

The outdoor recreation potential of the Çamburnu Forest Recreation Site has also been calculated by the Forestry Engineering students during a field visit of the Landscape Architecture course. All the 91 students found the percentages of the recreation potential varying between 59 and 65. The significant fact is that the scores found for the recreation potential by the students are consistently close to each other. As these results show, the method does not give a precise score for the recreation potential. However, the score does indicate the recreation potential of an area as a percentage, so that an idea can be taken very easily about the suitability of the area for recreation.

The method that is most suitable especially for picnic and camp sites, has been developed mainly for the forest recreation areas in Turkey. However, the method needs to be further developed in order to determine recreation potentials for a large number of forest recreational activities. Therefore, the negative aspects of the method indicated above have to be improved.

The suitability of the method for forest recreation and camp sites has been recently discussed in a seminar held by the Turkish National Park Service. The participants in the seminar took a great interest in the method, and they suggested that the method should be used especially for picnic and camping activities in forest recreation areas.

KAYNAKLAR

- ALTAN, T., 1976: *Doğal Peyzaj Elemanlarının Rekreyona Uygunluğunun Saptanması İçin Matematiksel Bir Değerlendirme Yönteminin Araştırılması ve Güney Kıyı Bölgesine Uygulanması. Doçentlik Tezi, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana (yayımlanmadı).*
- BUCHWALD, K. et al., 1973: *Gutachten für einen Landschaftsrahmenplan. Bodensee Baden-Württemberg. Ein Beitrag zur regionalen Entwicklung im Baden-Württembergischen Bodenseegebiet. Ministerium für Ernährung Landwirtschaft und Umwelt Baden Württemberg, Stuttgart, 206 s.*
- CLAWSON, M., 1959: *Methods for Measuring the Demand for Outdoor Recreation. Resources for the Future, Reprint No. 10, USA, 36 s.*
- GÜLEZ, S., 1980: *Doğu Karadeniz Kıyı Şeridinde Rekreyon Potansiyelinin Saptanması ve Değerlendirilmesi. KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 3, Sayı 1, Trabzon, s. 105-132.*
- KIEMSTEDT, H., 1967: *Zur Bewertung der Landschaft für die Erholung. Evaluation zur Landschaftspflege. Sonderheft 1, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.*
- KNETSCH, J.L., 1963: *Outdoor Recreation Demand and Benefits. Land Economics, November, USA, s. 387-396.*
- KNETSCH, J.L. and DAVIS, R.K., 1967: *Comparison of Methods for Recreation Evaluation in A.V. Kneese and S.C Smith (eds) Water Research. The Johns Hopkins Press, Baltimore.*
- LIER, H.N. van, 1972: *Research on Some Technical Aspects of Outdoor Recreation, as Part of Multipurpose Rural Reconstructions in the Netherlands. Netherlands Journal Of Agricultural Science, 3, Holland, s. 154-179.*
- PABST, H.R., 1969: *Zur Bewertung der Sozialfunktion des Waldes in Stadtnahe. Allgemeine Forst-und Jagdzeitung, Frankfurt, 140. Jg, s. 158-163.*
- PABST, H.R., 1971: *Ansaetze zur Bewertung der Sozialfunktionen des Waldes. Schiftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Bd. 35, Stuttgart, 126 s.*
- PRODAN, M., 1968: *Zur Bewertung der Sozialfunktion des Waldes in Stadtnahe. Allgemeine Forst-und Jagdzeitung, Nr 6, s. 132-138.*
- PRODAN, M., 1969: *Zur Bewertung der Sozialfunktionen des Waldes. Holz-Zentralblatt, Stuttgart, s. 536-538 ve 847-848.*
- RUPPERT, K., 1971. *Zur Beurteilung der Erholungsfunktion siedlungsnaher Waelder. J.D. Sauerlaender's Verlag, Frankfurt / am Main, 142 s.*