

Araştırma makalesi

Sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergelerine göre değerlendirme: Saçınka Orman İşletme Şefliği

Evaluation according to criteria and indicators of sustainable forest management: Saçınka Forest Planning Unit

Burak ÇAVDAR, Hacı Ahmet YOLASIĞMAZ

Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü

Özet

Orman alanlarının azalması, yapısal bozulmalar, parçalı yapıların oluşması, su kaynaklarının azalması, çevre kirliliği, havadaki karbon miktarının artması gibi nedenler küresel ısınma/küresel iklim değişikliği gibi sorunların ana nedenleri olarak görülmektedir. Dünya ülkeleri 20. yüzyılın ortalarından bu yana bu sorunlara ortak çözümler geliştirmeye çalışmaktadırlar. Biyolojik Çeşitlilik sözleşmesi ve sonrasında oluşturulan süreçlerin bir çıktısı olan sürdürülebilir orman yönetimi ölçüt ve göstergeleri Pan-Avrupa Süreci göstergeleri baz alınarak ülkemizde de belirlenmiştir. Oluşturulan ölçüt gösterge setine göre Orman İşletme Müdürlükleri ölçeğinde veriler toplanmakta, Orman Bölge Müdürlüklerinde yapılan katılımcı toplantılarla gelinen nokta değerlendirilmektedir. Değerlendirmeye esas verilerin büyük bir kısmı orman işletme şefliği ölçeğinde orman amenajman planlarından elde edilirken, birçok ekonomik gösterge ise orman işletme müdürlüğü ölçeğinde ele alınmaktadır. Buradan yola çıkılarak hazırlanan bu çalışmada; Artvin Orman İşletme Müdürlüğü'ne bağlı Saçınka Orman İşletme Şefliği'nin (OİŞ) SOY Ölçüt ve Gösterge seti (Ö&G) seti verileri ilgili birimlerden elde edilerek veri kaynakları ve veri kaliteleri incelenmiş, sonuçta; orman ekosisteminin sürdürülebilir şekilde yönetilip yönetilmediği irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Orman amenajmanı, ölçüt ve gösterge, sürdürülebilir orman yönetimi, uluslararası süreçler

Abstract

The reasons such as; decrease in forest areas, deterioration in the structure, fragmented structures, decrease in water sources, environmental pollution and increase in carbon level in air are considered as the main sources of problems like global warming and global climate change. Countries have been trying to develop cooperative solutions for these problems since the mid-20th century. Sustainable forest management criteria and indicators, which were outcomes of Biological Diversity Agreement and the processes afterwards, have also been specified in Turkey based on Pan-European process indicators. According to this set of criteria and indicators, data are collected in the scale of Forest Enterprises and the current situation is evaluated in the meetings held by Regional Directorates of Forestry. Most of the data to be evaluated are obtained from forest management plans in the scale of Forest Planning Units and a great deal of economic indicators are dealt in the scale of Forestry Enterprises. Starting from this point of view; this study analyzes the SFM criteria and indicators set data of Saçınka Forest Planning Unit. Accordingly, it examines whether forest ecosystem is conducted in a sustainable way or not.

Keywords: Criteria and indicator, forest management, international processes, sustainable forest management,

GİRİŞ

Son 30 yıllık süreçte Biyolojik Çeşitlilik (BÇ) sözleşmesi sonrasında oluşturulan süreçler ve buna bağlı olarak yapılan bakanlıklar düzeyindeki uluslararası toplantılar dünya ormancılığına yön vermektedir. Bu toplantılarda alınan kararlar gereği Sürdürülebilir Orman Yönetimi (SOY) ölçüt ve göstergeleri kıtasal ölçeklerde hazırlanmıştır. Orman kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi gerek bu ölçütlerle gerekse de sertifikalandırma yoluyla izlenmekte, uluslararası toplantılarla belirli periyotlarda da

değerlendirilmektedir. Doğal kaynakların özellikle de orman kaynaklarının iyileştirilmesine yönelik çalışmalara destek olmak amacıyla uluslararası ölçekte fonlar da oluşturulmaktadır.

Ülkemizde örgütsel anlamda köklü değişiklikler olurken, planlama ve uygulama anlamında da birçok değişimler olmuştur. Odun üretimi eksenli planlama yerini ekosistem tabanlı çok amaçlı planlamaya bırakırken, ekolojik ve sosyal fonksiyonlu alanlarda idare süresi uzatımı, doğa uygun ormancılık, bozuk alanların rehabilitasyonu, havza ölçeğinde planlama ve

alt planların hazırlanması, milli park alanlarında uzun devreli gelişimi planlarının multi-disiplinler şekilde hazırlanması, bilgi teknolojilerinin azami ölçüde kullanılması uygulamada ortaya konulan başlıca yeniliklerden başlıcaları olarak sıralanabilir.

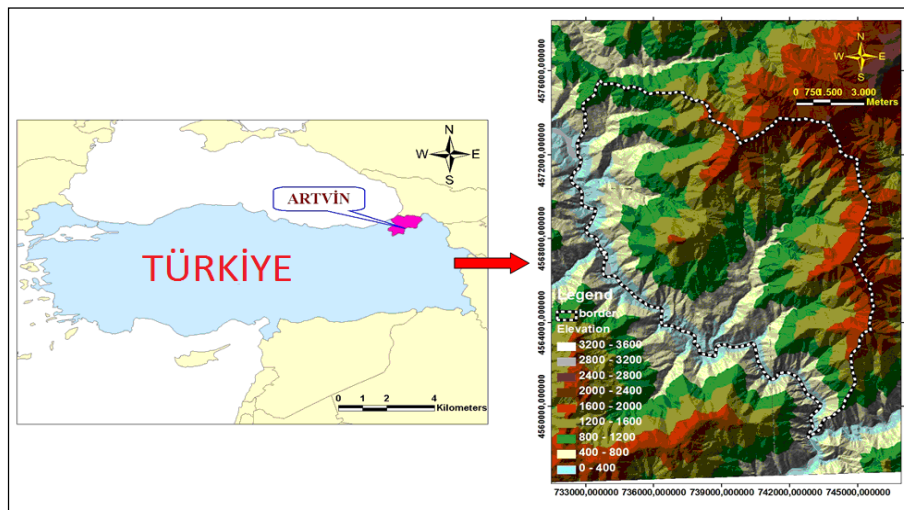
Türkiye ormanları Orman ve Su İşleri Bakanlığına bağlı Orman Genel Müdürlüğü (işletme ormanları), Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (korunan alanlar) ve Orman Ağaçları, Tohum ve Islah Araştırma Müdürlüğü (tohum meşcerelerin, tohum bahçeleri, gen koruma sahaları, klon parkları) tarafından yönetilmektedir. İşletme ormanları için orman amenajman planları, korunan alanlar için uzun devreli gelişim planları ve tohum bahçesi, gen koruma alanları gibi yerler için ise özel planlar hazırlanmaktadır. İşletmecilik faaliyetlerinin yapıldığı sahaların kontrolü OGM'dedir. OGM orman alanlarının ve orman işlerinin yoğunluğuna göre önce orman bölge müdürlüklerine, her bir orman bölge müdürlüğü de orman işletme müdürlüklerine, orman işletme müdürlükleri de orman işletme şefliklerine ayrılmıştır (Resmi Gazete, 2011). Her bir orman işletme şefliği için orman amenajman planları hazırlanmaktadır. Orman işletme şefliklerinin büyüklükleri iş yoğunlukları, orman sahaları ve kapasitelerine göre değişmekle birlikte ortalama 10 000 hektardır.

Ülkemiz orman alanlarının SOY Ö&G seti, Pan-Avrupa Ö&G setini baz alınarak hazırlanmış; 6 ölçüt ve 28 gösterge belirlenmiştir (OGM, 2008). Orman alanlarının sürdürülebilirliği orman işletme müdürlüğü ölçeğinde elde edilen verilerle değerlendirilmektedir. Alan, servet, artım, eta, yaş sınıfı dağılımı vb. uygulamaya yönelik veriler orman amenajman planlarından elde edilirken, ekonomik göstergelere ilişkin genel veriler orman işletme müdürlüklerinden temin edilmektedir. SOY değerlendirmeleri orman işletme müdürlüğü ölçeğinde değerlendirilmektedir.

Hazırlanan bu makalede araştırma alanı olan Saçınka Orman İşletme Şefliği'nde ölçüt ve göstergelere ilişkin toplanan verilerin kaynakları, veri kaliteleri, ölçüt ve göstergeleri karşılama düzeyi ortaya konulmuş, sürdürülebilirliği sorgulanmıştır.

Araştırma Alanı Tanıtımı

Araştırma alanı Artvin Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içinde bulunan Artvin Orman İşletme Müdürlüğü'ne bağlı Saçınka OİŞ'dir. OİŞ Artvin'in doğusunda yer almakta olup, Çoruh nehrinin mikro alt havzalarından biridir. 41°18'24" ile 41°08'32" kuzey enlemleri ile 41°45'03" ile 41°55'47" doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Rakım; en yüksek Kesik Tepe (2469 m.) ile, en düşük Borçka Barajı su seviyesi (185 m)'dir.



Şekil 1. Saçınka Orman İşletme Şefliği konumsal yeri

Yürürlükteki 2006 yılı Orman Amenajman planı verilerine göre; Tablo 1 'de görüldüğü üzere ormanlık alan 10994.7 ha, açıklık alan (ot, ziraat ve

iskan alanları) 3138.3 ha olup, toplam orman işletme şefliği alanı 14133 ha dır (Anonim, 2006).

Tablo 1.Saçınka orman işletme şefliği 2006 yılı orman amenajman planına göre işletme sınıfları dağılımı

İşletme Sınıfları	Ormanlık Alan (ha)	Açıklık Alan (ha)	Toplam Alan(ha)
A-Üretim Fonksiyonlu (L+Kn) Karışık	6719.6	1321.7	8041.3
B-Hidrolojik Fonksiyonlu İşletme Sınıfı	3599.7	1631.9	5231.6
C-Erozyon Önleme Fonksiyonlu İşletme Sınıfı	519.7	140.6	660.3
D-Ekoturizm ve Rekreasyon Fonksiyonlu İşletme Sınıfı	155.7	44.1	199.8
Plan ünitesi Toplamı	10994.7	3138.3	14133.0

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma da Saçınka Orman İşletme Şefliğine ait 1985 ve 2006 yıllarında hazırlanmış olan orman amenajman plan verileri karşılaştırmalı olarak kullanılmıştır. Ayrıca Artvin Orman İşletme Müdürlüğü'ne ait bütçe, personel, taşınır taşınmaz mallar, genel giderler gibi ekonomik ve sosyo-kültürel veriler değerlendirme de yer almıştır.

Verilerin toplanması ve değerlendirilmesinde 6 ölçüt, 28 göstergeden oluşan SOY Ö&G seti baz alınmış, araştırma alanının sürdürülebilirliği ortaya konulmuştur. Ekonomik ve sosyal verilerin değerlendirilmesinde 3 ila 5 yıllık periyottaki değişimler dikkate alınmıştır. Karbon hesabı yapılırken; öncelikle dikili biyokütle, toprak altı biyokütle, topraktaki karbon miktarları hesaplanmış, yapraklı ve ibre yapraklı türler için Asan (2002) tarafından türetilen katsayılar kullanılmıştır. Değerlendirmeler 28 gösterge için hazırlanan çizelgelerle ifade edilmiş, Saçınka Orman İşletme Şefliği için SOY Ö&G özet tablosu hazırlanarak, sürdürülebilirlik değerlendirilmiştir.

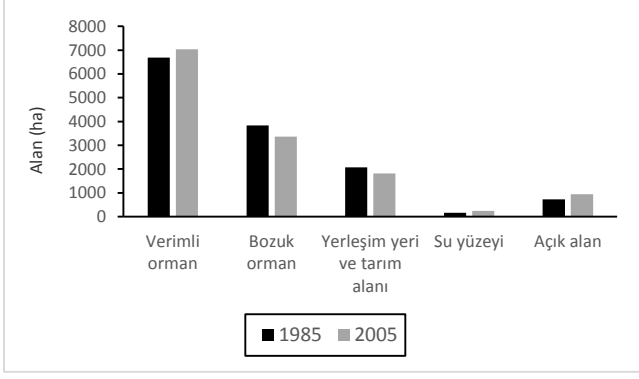
BULGULAR VE TARTIŞMA

Ölçüt 1: Orman Kaynakları

Saçınka Orman İşletme Şefliği 1985 yılı verilerine göre; toplam ormanlık alanın % 63'ünü verimli, % 37'sini bozuk alanlar oluşturmakta, 2006 yılı verilerine göre ise; toplam ormanlık alanın % 67'sini verimli, %33'ünü bozuk alanların oluşturduğu görülmektedir (Şekil 2).

Araştırma alanının orman kadastro; ülkemizde özellikle de Karadeniz Bölgesinde birçok yerde olduğu gibi henüz tamamlanmamıştır. Araştırma alanı toplam orman alanı bir önceki plan verilerine göre 42 ha azalmıştır. Yerleşim ve tarım alanlarında da azalma saptanmış, açıklık ve su alanlarında da artış olduğu tespit edilmiştir. Orman alanları yapısal olarak incelendiğinde odun üretimi açısından verimli orman alanlarında artış görülürken, bozuk orman alanlar (ağaçların tepe çatısının toprağı örtme derecesi %10'un altında olan ormanlık sahalar) azalmıştır (Anonim, 2011c; URL-1).

İki envanter dönemine ait amenajman planlarında aynı dikili kabuklu gövde ağaç hacim ve artım tabloları kullanılarak bulunan ağaç serveti değerlerine bakıldığında 1985 yılı orman amenajman plan verilerine göre hektardaki ağaç serveti 147.19 m³, toplam servet 1 548 000 m³ olup, bunun % 39'unu ibreli, % 61'ini yapraklı türler oluşturmaktadır. 2006 yılı orman amenajman plan verilerine göre hektardaki ağaç serveti 184.94 m³, toplam servet 1 923 558 m³ olup, bunun %47'sini ibreli, %53'ünü yapraklı ağaç türleri oluşturmaktadır. Servetteki artışın en önemli nedeni; verimli orman alanlarının artması olurken, bozuk orman alanlarının ve tarım ve yerleşim alanlarının azalması da diğer bir etkidir. Saçınka ormanlarının genç ve orta yaşta olması, orman ekosisteminin büyüme enerjisinin oldukça yüksek olması bir diğer etken olarak belirtilebilir.



Şekil 2.Saçınka orman işletme şefliği orman ve orman rejimi dışındaki alanların dağılımı

Bir diğer gösterge ağaç serveti artımı açısından Saçınka OİŞ; 1985 yılı verilerine göre hektardaki artım 2.79 m^3 , toplam artım ise $29\,380 \text{ m}^3$ olup, bunun yaklaşık %38'i ibreli, %62'si yapraklılardan oluşturmaktadır. 2006 yılı verilerinde hektardaki ağaç serveti artımı 3.65 m^3 , toplam artım ise bir önceki döneme göre yaklaşık %35 artışla $38\,020 \text{ m}^3$ olup, bunun yaklaşık %46'sını ibreli, %54'ünü yapraklılar oluşturmaktadır. Ağaç serveti artımının bu derece yüksek olmasında; yerinde ve zamanında yapılan silvikültürel müdahaleler, kabuk böcekleri ile yapılan mekanik ve biyolojik mücadeleler etkili olurken; Saçınka ormanlarının, büyüme enerjisinin en yüksek seviyede olduğu genç ve orta yaşta olmasının etkisi büyüktür. OGM tarafından hazırlanan periyodik istatistiklere göre de; ülke ormanlarındaki toplam ağaç servetinin ve ağaç serveti artımının önceki dönemlere göre artış eğiliminde

olduğu, bu artışın ağaç servetinde yaklaşık %3,9; ağaç serveti artımında yaklaşık %4,1 oranında olduğu görülmektedir(OGM, 2012).

Orman kaynaklarındaki değişimin bir diğer göstergesi orman alanlarında depolanan karbon miktarıdır. Saçınka OİŞ'de; 1985 yılı orman amenajman plan verilerine göre depolanan karbon miktarı 612 418 ton iken, 2006 yılı orman amenajman plan verilerine göre bu değer yaklaşık 142 bin ton artışla 754 502 ton olarak hesaplanmıştır. Yine OGM'nin yayınladığı istatistik veriler ve FAO tarafından hazırlanan raporlardaki verilere göre; ülke ormanlarında depolanan karbon miktarının bir önceki döneme göre yaklaşık 300 bin ton artarak 822 milyon tondan 1.133 milyar tona ulaştığı belirtilmektedir (FAO, 2010; OGM, 2012).

Saçınka Orman İşletme Şefliği'nin son üç yıllık dönemde kadastro çalışmaları tamamlanmamıştır. Toplamda şeflik alanının %17'sinin (1790 hektar) kadastrosu tamamlanmış, %83'ünün (8666 hektar) henüz yapılmamıştır, 6.6 ha alan ise orman rejimi dışına çıkarılmıştır. Orman İşletme Şefliği'nde mülkiyet sorunu hala devam etmektedir.

Ölçüt 2:Biyojik Çeşitlilik

Biyojik çeşitlilik devamı ve korunması açısından orman alanlarının çok parçalı olması orman bütünlüğü açısından istenilen bir durum değildir.



Şekil 3.Saçınka orman işletme şefliği orman parça büyüklüğü dağılımı(hektar) ve parçalar arası mesafe değişimi(metre)

Meşcere kavramından yola çıkılarak orman alanlarının parçalı yapısı şekil 3'teki OGM SOY K&G rapor formatına göre(URL-3) irdelendiğinde; Saçınka OİŞ orman alanlarının parça sayısında azalma olduğu, büyük parça alanlarının arttığı görülmekte, buna paralel olarak parçalar arası mesafenin arttığı ve parçalılığın azalma eğiliminde olduğu görülmektedir.

Orman işletmesinde üç yıllık silvikültürel müdahaleler incelendiğinde 2009 yılında sıklık bakımı, gençlik bakımı ve diğer bakımları içeren toplam silvikültür bakımlarının 17 ha alana uygulandığı, 2010 yılında herhangi bir silvikültürel işlem yapılmadığı 2011 ise bu rakamların katlanarak 190 ha düzeyine çıktığı görülmektedir. Yine her üç yılda da silvikültürel işlemler açısından eşit alanlarda (60 ha) gençleştirme yapılmış ve bu alanlarda tamamen doğal gençleştirme uygulanmıştır. Ülke ormancılık stratejileri gereği son dönemde rehabilitasyon çalışmalarına ağırlık verilmiş 3 yıl ortalamasında 105 ha alanda rehabilitasyon çalışması yapılmıştır.

Ölçüt 3:Sağlık Canlılık ve Entegrasyon

Saçınka OİŞ 1990'lı yıllardan bu yana kabuk böceklerinden ciddi manada zarar görmüştür. Ladin ağaçlarına arız olan kabuk böcekleri mekanik ve biyolojik mücadele ile alandan uzaklaştırılmıştır. Ladin ormanları alanda baskın tür iken kayın başta olmak üzere yapraklılar lehine bir değişim söz konusudur. Benzer değişimin Artvin Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı diğer şefliklerde de olduğu görülmektedir (Yolasiğmaz ve Keleş, 2009; Yolasiğmaz ve Keleş, 2010). Artvin Orman Bölge Müdürlüğü Türkiye'de kabuk böcekleri ile mücadelede sağladığı başarı ile örnek alınmakta model teşkil etmektedir. Son 20 yıllık dönemde hem mekanik hem de biyolojik mücadelelerle; tüm Artvin ormanlarında böceğe karşı ciddi başarı sağlanmıştır. Saçınka OİŞ'de ise üç yıllık dönemde özellikle 2009 yılında 10 hektarlık alanda, 1132 adet ağaçta böcek zararı tespit edilmiştir.

Ülkemizde büyük sorun teşkil eden açma ve yerleşme suçlarından Saçınka OİŞ'de 2009 yılında 4 adet ve 1.36 ha alanda; 2010 yılında 1 adet ve 0.98 ha alanda açma

suçu tespit edilmiş, 2011 yılında ise açma, yerleşme ve işgal ile ilgili herhangi bir kayıta rastlanmamıştır. Son beş yıllık dönemde açma suçlarında azalma olduğu tespit edilmiştir. Bu azalmada suçlara verilen cezaların artmasının yanında, Artvin ilinden büyük şehirlere göç nedeniyle kırsal alandaki nüfus azalması da gösterilebilir (URL-4).

Yakacak odun tüketimi üç yıl içinde büyük değişim göstermemiştir. Son beş yıl ortalaması 6662 m³ iken, üç yıl ortalaması 7039 m³ olmuştur. 2009 ve 2011 yıllarında yakacak odun tüketimi birbirine yakın değerler gösterirken, toplam endüstriyel odun ve yakacak odun üretiminin en fazla yapıldığı yıl olan 2010'da yakacak odun tüketimi 7500 m³ ile en fazla değerdedir.

Ülkemizde orman sahaları için verilmekte olan izinler; genel olarak maden sahalarında ve HES projelerinde yoğunlaşmaktadır. Ayrıca işletme için izinlerin bedelli ve bedelsiz olması döner sermaye açısından avantaj sağlamamakta, bu izinlerden gelen gelirler özel bütçeye aktarılmaktadır. Tablo 3'te orman sayılan alanlarda yapılan her türlü faaliyet için bedelli ve bedelsiz olarak verilen izin sayıları ve alanları yer almaktadır. 2009 yılında izin verilen alan ve izin sayısı en fazla iken 2011 yılında herhangi bir izin alanı bulunmamaktadır.

Ölçüt 4: Üretim Kapasitesi ve Fonksiyonları

Ormanda yapılan kesimlerin son ürün çeşidine ve toplam üretimine bakıldığında en fazla odun üretiminin 2010 yılında yapıldığı, yakacak odun ve tomruğun miktar olarak daha fazla üretildiği anlaşılmaktadır. Maden direği ve sanayi odunu üretilmemiştir. 2011 yılında yakacak odun tüketiminin azalmasından ve talep azlığından dolayı odun üretimi azalmış, yakacak odun tüketimi, üretimin en fazla yapıldığı 2010 yılında en yüksek değere ulaşmıştır (Şekil 4).

Saçınka OİŞ'nin silvikültürel eta miktarında 1985 ve 2006 envanter dönemleri arasında azalma söz konusudur. Bu azalmada en önemli etken; 1985–2006 yılları arasında kabuk böceklerinin vermiş olduğu zarar

nedeniyle mekanik mücadele yapılması ve olağanüstü hâsılat etası alınmasıdır. 2000’li yılların başından itibaren odun üretimi eksenli planlama yaklaşımından ekosistem tabanlı çok amaçlı planlama yaklaşımına geçen ülkemizde ekonomik amaçlarla işletilen alanlar ekolojik ve sosyal amaçlı olarak işletilmeye başlamış ve bu alanlarda işletme amacı ve koruma hedeflerine bağlı olarak idare süreleri uzatılmış ve kararlaştırılan bakım etaları da amaca göre değişmiştir. Nitekim artım ve üretim dengesi bazında yıllık cari artımı 38.100 m3 olan Saçınka OİŞ’inin yıllık etası 6765 m3 iken yıllık üretimlerin yıllık etadan fazladır. 2009 yılında 10160 m3, 2010 yılında 14.195 m3, 2011 yılında ise 10.383 m3’lük yıllık programın üstünde üretim

gerçekleştirilmiş olup, yıllık etadan sapmanın en fazla olduğu yıl 2010 yılıdır (Anonim, 2011a; Çavdar, 2012)

Ölçüt 5 Koruyucu ve Çevresel Fonksiyonlar

Daha önce de belirtildiği gibi 2000’li yılların başından bu yana planlama sisteminde değişime gidilerek çok amaçlı ve ekosistem tabanlı orman amenajman planları hazırlanmaya başlanmıştır (URL-2; Anonim,1985; Anonim, 2006). Araştırma alanı 1985 ve 2006 yılı orman amenajman planları incelendiğinde 1985 yılı planında baltalık ve tabiatı muhafaza işletme sınıfları yer alırken, 2006 yılındaki planlarda; hidrolojik, erozyonu önleme ve ekoturizm işletme sınıflarının olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2.Saçınka orman işletme şefliği iki plan dönemine göre işletme sınıfları ayrımı

Plan Dönemi		2006	
1985		2006	
İşletme Sınıfı Adı	Alan (ha)	İşletme Sınıfı Adı	Alan (ha)
A- Üretim	6303	A- Üretim fonksiyonu(L+Kn)	8041.3
B- Meşe	1014	B-Hidrolojik Fonksiyon	5231.6
C-Baltalık	599	C- Erozyonu Önleme Fonksiyonu	660.3
D- Tabiatı Muhafaza	3670	D- Ekoturizm Ve Rekreasyon Fonksiyon	199.8

Ölçüt 6: Sosyo - Ekonomik Fonksiyonlar

Saçınka OİŞ’inin odun üretiminden elde ettiği gelirler ile ortalama üretim giderleri, OİŞ kayıtlarında tutulmadığından iki yöntem kullanılarak kar zarar durumu hesaplanmıştır. İlk yöntemde Saçınka OİŞ için, orman işletme müdürlüğü kayıtlarında yer alan genel yönetim giderleri ve çalışan sayısına göre tahmini ortalama yönetim giderleri hesaplanmış ve OİŞ’inin kar-zarar durumu ortaya konulmuştur. İkinci yöntemde ise OİŞ’inin giderleri dolaylı yoldan belirlenerek hektardaki orman işletme müdürlüğü sabit giderlerinden yola çıkılmış OİŞ’inin toplam alandaki giderleri hesaplanmıştır. Saçınka OİŞ için yapılan ekonomik analizler dolaylı olarak hesaplandığı için gösterge niteliğindedir bu konuda kapsamlı bir araştırma yapılmalıdır.

Her iki yöntemde de elde edilen verilere göre üç yıl bazında giderlerin gelirlerden çok olduğu görülmekle

birlikte 2010 yılında en fazla giderin ve en az gelirin olduğu anlaşılmaktadır. Verilere göre en fazla gelir 2009 yılında elde edilmiştir, 2010 ve 2011 yıllarında gelirden azalma olmuştur. Üretim cetvellerine göre üretim miktarları ve üretilen ürün çeşidi kazancı etkilemiştir. Son üç yılda giderlere bakıldığında; kesme, sürütme v.b. ormancılık faaliyetlerindeki maliyetin yüksek olması nedeniyle 2010 yılındaki giderler fazladır. Gelir-gider farkına göre Saçınka OİŞ’inin üç yıl ortalamasına göre yaklaşık olarak 1.8 milyon TL zararda olduğu görülmüştür. Elde edilen bu sonuç kesin durumu ifade etmemektedir.Üretilen hizmetlerin parasal değeri ortaya konulmadığı ve orman işletme şeflikleri bazında kayıt tutulmadığı için böyle bir durum ortaya çıkmaktadır.

Üç yılda çalışan sayısında önemli bir değişim olmamakla birlikte 3 olan memur sayısı 7’ye yükselmiştir. Bu bağlamda şeflikte 13 daimi işçi, 7

geçici işçi görev yapmakta ve ormancılık faaliyetlerinde toplam 120 kişi çalışmaktadır. Orman işletme şefliği yöre için istihdam sağlamaktadır.

Soy K&G rapor formunda ayrı bir gösterge olan işlenen orman suçları içerisinde izinsiz kesme, bulundurma, açma, nakil, otlatma suçları bulunmaktadır. Saçınka OİŞ'de bu suçlardan izinsiz açma ve kesme suçları kayıtlarda yer almıştır. Üç yıl içerisinde suç oranlarında azalma görülmekle birlikte 2009 yılında ve 2010 yılında 1'er adet kesme suçu ile yine bu yıllarda toplamda 5 adet açma suçu tespit edilmiştir. 2011 yılında ise herhangi bir suç tespit edilmemiştir. (Anonim 2011a)

Genel Değerlendirme

SOY Ö&G seti verileri genelde orman amenajman planlarından elde edilirken birçok verinin yetersiz, gereksiz ya da olmadığı görülmektedir. Ormanlık ve diğer ağaçlık alanlar, dikili servet, biyokütle ve karbon stoğu, artım, ormanların dağınıklık durumu, amenajman planı olan orman alanı, entegre amenajman planları ile yönetilen ormanlar, koruyucu özelliği nedeniyle muhafaza edilen alanlar, su havzalarını koruma alanları, toprak muhafaza alanlarını içeren dokuz göstergeye ilişkin verilerin orman amenajman planlarından elde edilebildiği görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Saçınka orman işletme şefliği SOY veri kaynakları

Ölçüt ve Göstergeler	Var	Yok	Gereksiz	Plandan Elde Edilenler
Ölçüt 1: Orman Kaynakları				
Ormanlar ve diğer ağaçlık alanlar	X			X
Dikili servet, biyokütle ve karbon stoğu	X			X
Artım	X			X
Amenajman Planı Olan Orman Alanı		X	X	X
Kadastrosu Yapılan Orman Alanı	X			
Ölçüt 2: Biyolojik Çeşitlilik				
Ormanların dağınıklık durumu	X			X
Silvikültürel Bakımlar	X			
Gençleştirme Güvenilirliği	X			
Tohum Kaynakları		X		
Ölçüt 3: Sağlık Canlılık ve Entegrasyon				
Doğal Faktörlerden Etkilenen Ormanlar	X			
Başarılı Tabii Gençleştirme Alanı		X		
Açma Yerleşme	X			
Yakacak Odun Tüketimi	X			
Orman yangınları		X		
Otlatma Zararı		X		
İzin ve İrtifaklar	X			
Ölçüt 4: Üretim Kapasitesi ve Fonksiyonları				
Entegre Amenajman Planları İle		X	X	X
Yönetilen Ormanlar				
Odun Üretimi	X			
Artım ve Üretim Dengesi	X			
Odun Dışı Orman Ürünleri Üretimi		X		
Ölçüt 5: Koruyucu ve Çevresel Fonksiyonlar				
Koruyucu Özelliği Nedeniyle Muhafaza Edilen Alanlar	X			X
Su Havzalarını Koruma Alanları	X			X
Toprak Muhafaza Alanları	X			X
Ölçüt 6: Sosyo Ekonomik Fonksiyonlar				
Üretilen Odun Ürününün Değeri		X		
Odun Dışı Orman Ürünlerinin Değeri		X		
Yaratılan İstihdam	X			
Orman Toplulukları ve Sivil Örgütler		X		
İşlenen Orman Suçları	X			

Tohum kaynakları, otlama zararı, başarılı tabii gençleştirme alanı, orman yangınları, üretilen odun ürününün değeri, odun dışı orman ürünleri üretimi, odun dışı orman ürünlerinin değeri, orman toplulukları ve sivil toplum örgütlerini içeren 8 göstergeye ait veri bulunamamış, bunlardan üretilen odun ürününün değerinin ise dolaylı yoldan hesaplanarak bulunabildiği görülmüştür. Ayrıca amenajman planı olan orman alanı ve entegre amenajman planları ile yönetilen ormanlar göstergelerinin orman işletme şeflikleri için toplanmasının gereksiz olduğu ortaya çıkmıştır.

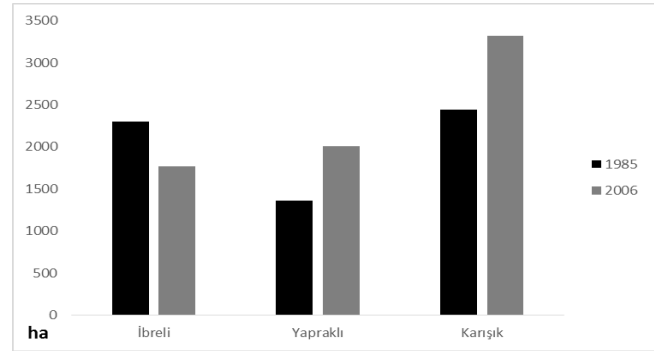
Gençleştirme çalışmalarının başarı düzeyinin tespit edilmemesi, ülke genelinde odun dışı ürünlerin değerinin henüz tespit edilmemiş olması ve bu konuda yeterli bilginin olmaması, sivil toplum örgütlerinin katılımının yeterince irdelenmemesi ve bunların orman amenajman planlarında yer almaması eksiklikler olarak sayılabilir (Çavdar, 2012).

Orman Amenajman Planlarından Elde Edilen Değerlendirmede Yer Almayan Veriler

Yukarıdaki veriler dışında OGM'nin SOY Ö&G setinde yer almayıp, orman amenajman planlarından çıkarılan ve bazı göstergeleri temsil ettiği düşünülen meşcere parametrelerinin iki plan dönemindeki değişimi bu kısımda irdelenmiştir.

Meşcere parametrelerinden birisi olan karışım parametresi; SOY Ö&G setinde biyolojik çeşitlilik ve orman kaynakları ölçütlerinde bir gösterge olarak yer alabilir. Karışım; meşcerayı oluşturan ağaçların sayı ve/veya hacim olarak %10'un üzerinde olduğunu gösteren, meşcere rumuzunun isimlendirilmesinde, ekolojik yapının ortaya konulmasında kullanılan ve silvikültürel çalışmalara yön veren önemli bir parametredir. Karışım; bir orman alanında sunulan hizmet ve değerlerin ekonomik, ekolojik ve sosyal açıdan değerlendirilmesinde, buna bağlı olarak amaç ve koruma hedeflerinin ortaya konulmasında da dikkate alınmaktadır. Yine yaban hayatı açısından önemli bir olgudur; saf bir meşcerede, karışık bir meşcereye veya değişik yaşlı meşcereye oranla daha az sayıda hayvan türüne rastlandığı bilinmektedir (Oğurlu, 2004). Karadeniz bölgesinin baskın ibreli türü

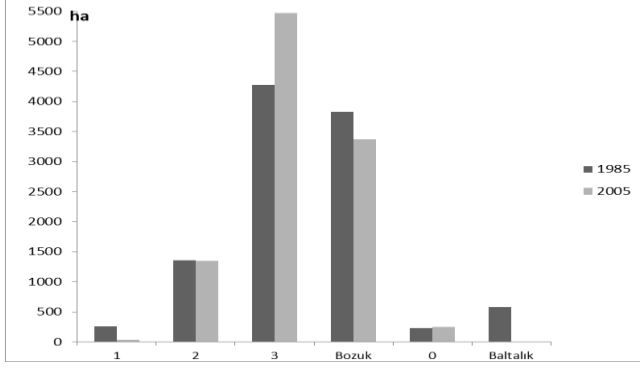
Picea orientalis'e arız olan kabuk böceği sebebiyle olağanüstü eta ile ladin ağaçları kesilmiş ve yapraklı türler baskın hale gelmiştir (Yolaşmaz, 2009). Araştırma alanı 1985 ve 2006 orman amenajman planı verilerine göre; yapraklı ve karışık orman alanlarında artış, ibreli orman alanlarda azalış olduğu belirlenmiştir. Ayrıca saf ibreli karışımında yaklaşık %10 azalma ve saf yapraklı karışımında %4 oranında artış mevcuttur (Şekil 4).



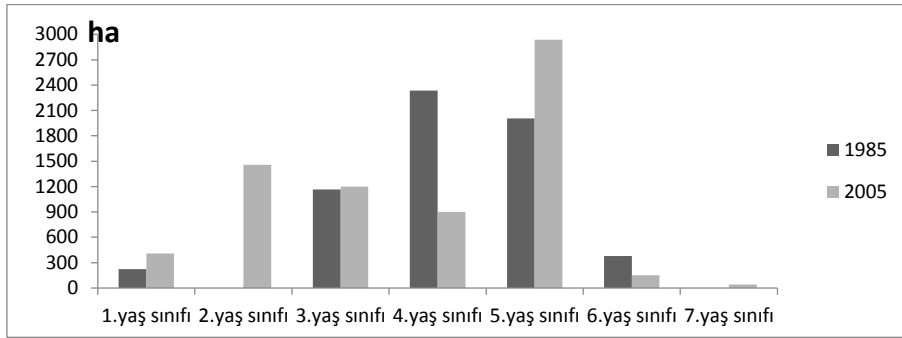
Şekil 4. Saçınka orman işletme şefliği 1985 ve 2006 yılları saf ve karışık meşcerelerin alansal dağılımı

Bir diğer parametre olan kapalılık, SOY Ö&G setinde biyolojik çeşitlilik ve koruyucu ve çevresel fonksiyonlar ölçütlerine veri sağlayan önemli bir parametredir. Kapalılık; ağaçların tepe çatısının toprağı örtme derecesi olarak tanımlanmakta 0-1 ya da % olarak değerlendirilmekte meşcere rumuzunda da dört farklı sınıflandırma (Bozuk; %10'dan az, 1; %10-40, 2; %41-70 ve 3; %71-100) ile gösterilmektedir. Yaban hayatı açısından meşcerenin yatay ve dikey kapalılığı, habitatın örtü ve besin şartlarını değiştirmek suretiyle o alandaki hayvan türlerinin çeşidi ve sayısı üzerinde etkili olmaktadır. Aynı derecede dikey kapalılık sağlayan yaşlı ve kalın çaplı ağaçlardan oluşan ibreli meşcereler fazla sayıda gövdenin oluşturduğu sütrelere sayesinde görüş mesafesinin azalmasına ve dolayısıyla daha fazla emniyet örtüsü teminine hizmet etmektedir (Oğurlu, 2004, Çavdar, 2012).

Saçınka OİŞ'de 2006 yılı plan verilerine göre bir önceki döneme göre 2 kapalı alanlarda değişme olmadığı, 1 kapalı orman alanlarında azalma, 3 kapalı ormanlarda da artış olduğu görülmektedir (Şekil 5).



Şekil 5.Saçınka orman işletme şefliği 1985-2006 yılları kapalılık alansal dağılımı ve değişimi
Ormanlık faaliyetlerinin yerinde ve zamanında yapılması ve bozuk alanların rehabilite edilmesi gibi



Şekil 6.Saçınka orman işletme şefliği 1985-2006 yılları yaş sınıfları alan dağılımı ve değişimi

Araştırma alanı 1985 yılı orman amenajman planı verilerine göre 6 yaş sınıfında orman alanı olduğu ve daha çok 4. ve 5. yaş sınıflarında yani 60-100 yaşlarında toplandığı görülmektedir. 2006 yılı plan verilerine göre ise 7 yaş sınıfı yer aldığı ve orman alanlarının daha çok 3. ve 5. yaş sınıflarında yani 40 ila 100 yaşlarında olduğu belirlenmiştir (Şekil 6). Saçınka OİŞ’de çok yaşlı meşcereler bulunmamaktadır, bunun nedeni idare süresinin 120 yıl olarak belirlenmesi ve plana uygun olarak yapılan gençleştirme çalışmalarıdır. Bunun yanında kabuk böceklerinin yapmış olduğu zarardan dolayı ladinlerin alandan uzaklaşması karışıma giren ikinci tür olan 60–80 yaşlarındaki kayınların baskın tür olarak öne çıkması ve orman ekosisteminin yapısal değişimidir (Yolasıgmaz, 2009).

Bir diğer meşcere parametresi olan gelişim çağ sınıfı; üretim kapasitesi ve fonksiyonları; biyolojik çeşitlilik ve koruyucu ve çevresel fonksiyonlar ölçütlerine girdi sağlamaktadır. Gelişim çağ sınıfı, meşcerelerdeki ağaçların $d_{1,3}$ ’daki ortalama çaplarının bulunduğu

faktörler üç kapalı meşcerelerin artmasını sağlamıştır. Bozuk alanlarda azalma olurken baltalık alanlar koruya tahvil edilmiştir. Yaş sınıfı; ağaç türlerinin ışık isteklerine, gelişim hızlarına, gençleştirme sürelerine göre belirlenen 10 ya da 20 yıllık periyotlarla romen rakamına göre ifade edilen bir meşcere parametresidir. Parametrenin biyolojik çeşitlilik ölçütüne veri sağladığı, aynı zamanda idare süresi dolan ormanlarda gençleştirme ile üretim yapıldığı için hem sağlık canlılık ve entegrasyon ölçütüne hem de üretim kapasitesi ve fonksiyonları ölçütüne önemli girdiler sunduğu söylenebilir.

aralığı ifade etmekle birlikte a; gençlik (0–7,9 cm), b; sıklık-sırlıklık (8,0 – 19,9 cm), c; ince ağaçlık (20,0–35,9 cm.), d; ağaçlık (36,0–51,9 cm), e; kalın ağaçlık (52 cm ve daha yukarı) olarak ifade edilmektedir. 1985 yılı orman amenajman plan verilerine göre a, b, c, d gibi gelişim çağ sınıfları ayrılmış ve ağaçlar daha çok c gelişim çağında toplanmıştır. 2006 yılında ab, bc, cd gibi gelişim çağ sınıflarının da bulunduğu ve ayrımın daha detaylı yapıldığı görülmüştür. 1985–2006 yılları arasında kalın çaplı ağaçlardan oluşan meşcerelerde alansal olarak azalma söz konudur. Ancak her iki dönemdeki gelişme çağı değerlendirmesindeki kategoriler farklı olduğu için cd ve d meşcereleri birlikte ele alındığında kalın çaplı bireylerden oluşan meşcerelerin arttığını söylemek mümkündür. Bu da yapılan envanter çalışmalarının daha iyi ve detaylı yapılmaya başladığını ve ormanın ortalama çapının arttığını göstermektedir.

Bonitet derecesi, meşcerelerin yetiştirme ortamı verim gücünü ifade eden bir kavram olmakla birlikte; 1 en iyi,

5 en kötü yetiştirme ortamı olarak nitelendirilmektedir. Ağaç serveti artımı, ağaç serveti, dolayısıyla odun üretimi ve üretilen odun ürününün değerinin belirlenmesinde doğrudan etkilidir. SOY Ö&G setinde orman kaynakları, üretim kapasitesi ve fonksiyonlar ve sosyo-ekonomik fonksiyonlar ölçütlerine veri sağlamaktadır.

Envanter dönemleri bonitet değerlerinde 1. bonitette ilk dönemde yaklaşık 37 ha alan bulunmakta iken ikinci dönemde bunun 8 ha azaldığı görülmektedir. İki dönem itibarıyla da orman ortalama 2. ve 3. bonitet aralığında bulunmaktadır. 2006 yılı orman amenajman plan verilerine göre 3. bonitette, ilk dönemde 2474 ha olan alan; ikinci dönemde yaklaşık bin hektarlık artışla 3518 ha olmuştur. Bu olumsuz yöndeki değişim verim gücünün azalmasından kaynaklanmaktadır. 4. ve 5. bonitetteki alanlarda kayda değer bir değişim söz konusu değildir. Genel olarak bu değişimlerin bonitet tayininde kullanılan yöntemde esas alınan parametre olan üst boya müdahale olmasından ve baltalık alanların koruya tahvili sonucu alanların 3. bonitet olarak değerlendirilmesinden kaynaklandığı söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu çalışmada; "Sürdürülebilir Orman Yönetiminin" Orman Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen ölçüt ve gösterge seti ile orman işletme şefliği ölçeğinde nasıl değerlendirileceği ortaya konulmuştur.

Gelinen noktada hem SOY Ö&G setine ilişkin verilerin temininde, hem de veri kalitesinde bazı eksikliklerin olduğu sonucuna varılmıştır. Özellikle orman işletme şefliği bazında ormanın yapısal değişiminin meşcere parametreleri yardımıyla ortaya konulabileceği ancak genel idare yapısına bağlı olarak istihdam, finansal ve sosyal veri ve göstergelerin orman işletme müdürlüğü bazında toplanması nedeniyle yetersiz olduğu görülmüştür.

Biyolojik çeşitliliğin izlenmesi ve sürdürülebilirliği konusunda toplanan veriler yeterli olmamakla birlikte sadece ormanın parçalılığı, gençleştirmelerin başarı

durumu ve silvikültürel bakımlar irdelenerek biyolojik çeşitlilik hakkında sağlıklı veri elde edilemez. Her bir işletme şefliğinin CBS veri tabanları bulunmaktadır. Parçalılık analizi yardımıyla orman alanlarındaki en büyük homojen parça büyüklüğü, ortalama parça büyüklüğü, parça sayısı gibi parametreler hesaplanabilmektedir. Her bir parametre yada ilgili parametre seti BÇ'nin izlenmesi ve değerlendirilmesinde bir gösterge olarak kullanılabilir. Detaylı araştırma çalışmaları yapılarak bitki ve hayvan türleri tespit edilmeli, hedef türler belirlenerek, türlerin yaşam alanları, bu alanların minimal ve maksimal büyüklükleri ve dağılımları sayısal olarak tespit edilmeli, ormandaki uygun konumsal yapı ya da desen oluşturulmalıdır.

Başarılı gençleştirme alanları, odun dışı orman ürünleri üretimi ve üretilen odun dışı ürünlerin değeri, tohum kaynakları, orman yangınları, otlatma zararı, orman toplulukları ve sivil toplum örgütlerine ilişkin göstergelere ilişkin veriler şeflik bazında temin edilememiştir. Ayrıca şeflik bazında; mevcut sette yer alan 28 göstergeden orman amenajman planı olan orman alanı, entegre orman amenajman planı ile yönetilen orman alanı gibi SOY Ö&G seti hazırlanırken ormancılık teşkilatı yönetim yapısı esas alındığı için orman işletme şefliği ölçeğinde elde edilemez, teknik olarak da mümkün değildir. Sonuç olarak; mevcut şartlarda SOY Ö&G verilerinin orman işletme müdürlüğü bazında toplanmasının daha uygun olduğu ortaya çıkmaktadır.

Veri kaynakları açısından; ormanlık ve diğer ağaçlık alanlar, dikili ağaç serveti ve hacim artımı, orman amenajman planı olan orman alanı, ormanların dağınıklık durumu, entegre amenajman planları ile yönetilen ormanlar, koruyucu özelliği nedeniyle muhafaza edilen ormanlar, su havzaları koruma alanları, toprak muhafaza alanlarını içeren dokuz göstergeye ilişkin veriler orman amenajman planlarından elde edilmektedir. Orman amenajman planları hazırlanırken yapılan envanter çalışmalarında örnek alanlar, meşcere bazında değerlendirilmekte ve kapalılık, bonitet, yaş sınıfı, karışım, çağ sınıfı gibi

parametrelere ulaşılmaktadır. Özellikle Orman İşletme Müdürlüğü bazındaki verilere ulaşılırken meşcere parametreleri kullanılarak birçok gösterge ve ölçüte ilişkin önemli değerlendirmeler önce Orman İşletme Şefliği bazında hazırlanmakta daha sonra da genelleştirilmektedir. Daha doğru sonuçlara ulaşmak için SOY raporlarının hazırlanmasında OGM’de yeniden yapılanmaya gidilerek veri kayıt ve raporlama sisteminde değişikliğe gidilebilir.

Bunların dışında sürdürülebilir orman yönetimi açısından;

- Orman amenajman planlarına SOY Ö&G verilerinin entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.
- SOY Ö&G setinin yenilenen teşkilat yapısına ve sertifikalandırma ilke ve ölçütlerine göre tekrar güncellenmesi sağlanmalıdır. Ayrıca ulusal düzeyde belirlenen bir setin altında bölgesel ve orman yönetimi düzeyinde ölçüt ve göstergeler belirlenmelidir.
- SOY verileri düzenlenirken daha düzenli, anlaşılabilir, sağlıklı ve güncel bilgilerin olmasına dikkat edilmelidir. Nitekim bu çalışmada veri toplanması aşamasında yaşanan sıkıntılar ve verilerin sağlıklı olmaması durumu daha sonraki çalışmalarda da yaşanmamalıdır.
- Kapalılık, bonitet, karışım, çağ sınıfı ve yaş gibi meşcere parametrelerinin de ölçülerek SOY Ö&G setinde değerlendirilmesi sağlanmalıdır.
- Mevcut SOY Ö&G setine göre verilerin orman işletme müdürlüğü bazında veri kalitesi artırılarak toplanması, verilerin karşılaştırma açısından son beş yıllık süreci kapsamı daha iyi sonuçlar verecektir.
- Orman varlığının artırılması ve orman yapısının iyileştirilmesi için bozuk alanların rehabilitasyonuna öncelik verilmelidir.
- Kadastro çalışmalarının bir an önce tamamlanarak mülkiyet ve kullanım hakkının belli edilmesi gerekmektedir.

- Biyolojik çeşitlilik hakkında detaylı çalışmalar yapılarak bitki ve hayvan türleri çıkarılmalı, kırmızı listede yer alan türler belirlenmelidir. Ayrıca türlere ait haritalarının yapılması ve planlara da aktarılması gerekmektedir.
- Orman parçalılık yapısının tespiti ve doğaya etkileri üzerine detaylı araştırmalar yapılmalıdır.
- Odun dışı orman ürünleri kayıt altına alınmalı, üretimine biran önce başlanmalı, halk bu konuda bilinçlendirilerek teşvik edici kampanyalar düzenlenmelidir.
- Çok amaçlı planlama kapsamında odun üretimi fonksiyonu dışındaki alanlarda uygulama planlarına gelişim ve değişimin izlenebilmesi için gerek vardır. Bu sebepten her bir orman fonksiyonuna özgü izlenebilir göstergeler geliştirilmelidir (Yolasığmaz, 2009).

KAYNAKLAR

- Anonim (1985) Artvin Orman İşletme Müdürlüğü, Saçınka Orman İşletme Şefliği Orman Amenajman Planı
- Anonim (2006) Artvin Orman İşletme Müdürlüğü, Saçınka Orman İşletme Şefliği Orman Amenajman Planı
- Anonim (2010) Artvin Orman İşletme Müdürlüğü 2010 Yılı Çalışma Programı
- Anonim (2011a) Saçınka Orman İşletme Şefliği 2011 SOY K&G Formu
- Anonim (2011b) Artvin Orman Bölge Müdürlüğü 2011 Yılı Eylem Planı
- Anonim (2011c) Artvin Orman İşletme Müdürlüğü 2011 SOY K&G Formu
- Anonim (2011d) Artvin Orman İşletme Müdürlüğü 2011 Yılı Çalışma Programı
- Asan Ü, Destan S, Özkan YU (2002) İstanbul Korularının Karbon Depolama, Oksijen Üretme ve Toz Tutma Kapasitesinin Kestirilmesi, Orman Amenajmanı'nda Kavramsal Açılımlar ve Yeni Hedefler Sempozyumu, 18-19 Nisan, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 194-197.
- Çavdar B (2012) Sertifikalandırma Sürecinde Artvin Orman İşletme Müdürlüğü'nün Değerlendirilmesi, AÇÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2012, ARTVİN.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010 Main Report, FAO Forestry Paper 163, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 371 p.
- OGM (2008) Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriter ve Göstergeleri 2008 Yılı Raporu, Ankara.

OGM (2012) Türkiye Orman Varlığı-2012, Orman Genel Müdürlüğü
Orman İdaresi ve Planlama Dairesi, Ankara

Oğurlu İ (2004) Ormanlıkta Yaban Hayatı Ders Notu, Isparta.

Resmi Gazete (2011) Orman Genel Müdürlüğü Taşra Teşkilatı
Kuruluş Ve Görev Yönetmeliği, Sayı : 27825

URL-1:

<http://ormuh.org.tr/arsiv/files/Orman%20Amenajman%20Plan%20yapilmasi.Pdf>,
Erişim Tarihi:10.05.2014

URL-2:

http://web.ogm.gov.tr/diger/biyocesitlilik/Dokumanlar/YGOKDERE/Y.Y.GOKDERE_FONK_RAPOR.pdf, Erişim Tarihi:
11.10.2011

URL-3:

<http://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/SurdurulebilirOrmanYon>

etimi/Dok%C3%

BCmanlar/SOY%20KG%20Rapor%20Format%C4%B1.pdf,

Erişim Tarihi:11.10.2014

URL-4: <http://www.yerelnet.org.tr/koyler/index.php>

Yolaşığmaz HA, Keleş S (2009) Effects of Turkish forest management philosophy and applications on forest ecosystem structure and functions in Northeast Turkey: A case study in Saçınka, " African Journal of Agricultural Research ", Vol. 4 (4), 389-401.

Yolaşığmaz HA, Keleş S (2010) Data Base Design with GIS in Ecosystem Based Multiple Use Forest Management in Artvin, Turkey: A Case Study in Balcı Forest Management Planning Unit, "Sensors ", 9, 1644-1661.