



**ERZURUM ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ'NDE 2011-2015 YILLARI
ARASINDA ALINAN OLAĞANÜSTÜ HASILAT ETALARI VE ETKİLERİ**

Mükremin TÜRKOĞLU

**Yüksek Lisans Tezi
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Danışman
Prof. Dr. Hacı Ahmet YOLASIĞMAZ**

2019

Artvin

**T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ERZURUM ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ'NDE 2011-2015 YILLARI
ARASINDA ALINAN OLAĞANÜSTÜ HASILAT ETALARI VE ETKİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mükremin TÜRKOĞLU

**Danışman
Prof. Dr. Hacı Ahmet YOLASIĞMAZ**

Artvin 2019

TEZ BEYANNAMESİ

Artvin oruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsüne Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü’nde 2011-2015 Yılları Arasında Alınan Olağanüstü Hasılat Etaları ve Etkileri” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Hacı Ahmet YOLASIĞMAZ’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 27/03/2019

Mükremin TÜRKOĞLU

T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ERZURUM ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ'NDE 2011-2015 YILLARI
ARASINDA ALINAN OLAĞANÜSTÜ HASILAT ETALARI VE ETKİLERİ

Mükremin TÜRKOĞLU

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 27/03/2019

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 30/04/2019

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hacı Ahmet YOLASIĞMAZ

Jüri Üyesi : Dr. Öğretim Üyesi Uzay KARAHALİL

Jüri Üyesi : Dr. Öğretim Üyesi Abdurrahman ŞAHİN

ONAY:

Bu Yüksek Lisans Tezi, Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından 30/04/2019 tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun .../.../..... tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

.../.../.....

.....
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

“Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü’nde 2011-2015 Yılları Arasında Alınan Olağanüstü Hasılat Etaları ve Etkileri” konusunda yapılan bu çalışma; Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu araştırma için beni yönlendiren, karşılaştığım zorlukları bilgi ve tecrübesi ile aşmamda yardımcı olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Hacı Ahmet YOLASIĞMAZ’a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım Arş. Gör Burak ÇAVDAR ‘a teşekkür ederim.

Elde edilen verilerin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen Erzurum OBM Orman İdaresi ve Planlama Şube Müdürü Sayın Mümin YIĞCI’ya ve tez verileri için zaman ayıran Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü personeline teşekkür ederim.

Hayatımda her zaman maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen bugünlere gelmemde çok büyük emekler sarf eden yerleri hiçbir zaman doldurulamayacak başta annem ve babam olmak üzere bütün aile fertlerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın bilimsel ve teknik açıdan uygulayıcılara faydalı olmasını dilerim.

Mükremin TÜRKOĞLU

Artvin - 2019

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
TEZ BEYANNAMESİ	I
ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	II
ÖZET	III
SUMMARY	IV
TABLolar DİZİNİ	V
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
1 GİRİŞ	1
1.1 Orman Kaynaklarından Yararlanma ve Orman Amenajmanı Kavramı.....	2
1.2 Eta Kavramı, Eta Çeşitleri ve Olağanüstü Hasılat Etası	4
2 MATERYAL VE YÖNTEM	13
2.1 Materyal	13
2.2 Araştırma Alanı Tanıtımı	13
2.3 Yöntem	16
3 BULGULAR	17
3.1 Kar – Fırtına Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular	18
3.2 Yol – Tesis Yapımı Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular	22
3.3 İzin İrtifak Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular ...	25
3.4 Ökse Otu Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular	29
3.5 Diğer Nedenlerden Dolayı Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular	33
3.6 Böcek Zararı Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etası	37
3.7 Yangın Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etası	37
3.8 Genel Değerlendirme	37
4 SONUÇ VE ÖNERİLER	42
KAYNAKLAR	45
ÖZGEÇMİŞ	48

ÖZET

ERZURUM ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ'NDE 2011-2015 YILLARI ARASINDA ALINAN OLAĞANÜSTÜ HASILAT ETALARI VE ETKİLERİ

Türkiye’de ormanlar orman amenajman planları ile ekosistem tabanlı fonksiyonel planlama yaklaşımına göre işletilmektedir. Bu planlarda, son çıktı olan kesim planı hazırlanmakta, haritaya ilişkin, ara ve son hasılat tablolarında; orman alanlarından bakım ve gençleştirme çalışmalarıyla alınacak son hasılat ve ara hasılat etaları belirtilmektedir. Bunun dışında yangın, fırtına, böcek zararı vb. gibi doğal olaylar (biyotik) ve sosyal yaşamı (abiyotik) iyileştirmek amacıyla (yol yapımı, enerji hattı tesisi vb.) verilen izin irtifak nedeniyle olağanüstü hasılat etası (OÜHE) alınmaktadır. OÜHE planlı şekilde alınacak etalara mahsup edilmesinin yanı sıra planlı ve sistematik olarak yapılan silvikültürel müdahalelerin yapılmasını engellediği için istenmeyen bir durumdur.

Bu yüksek lisans tez çalışmasında; 2011-2015 yılları arasındaki beş yıllık süreçte araştırma alanı olarak seçilen Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü ile bağlı olduğu Orman İşletme Müdürlükleri ve Orman İşletme Şefliklerinde alınan olağanüstü hasılat etaları, OÜHE raporları ve ilgili tablolar yardımıyla incelenmiştir. Çalışma sonucunda; OÜHE’nin kar-fırtına, izin-irtifak, ökse otu, böcek, yangın zararları, yol tesis yapımı ve diğer nedenlerden dolayı alındığı görülmüştür. Beş yıllık dönemde en fazla olağanüstü eta, 2015 yılında kar-fırtına devrikleri nedeniyle alınmıştır. Erzurum OBM’de çok fazla yangın olmadığı için en az OÜHE yangın zararları nedeniyle alınmaktadır. Erzurum OBM’de kar fırtına nedeniyle alınan OÜHE’yi sırasıyla yol-tesis, izin irtifak, ökse otu, diğer nedenler, böcek zararı ve yangın zararı izlemektedir. Erzurum’un iklim koşulları, yağış şekli ve miktarı kar fırtına devriklerinin fazla olmasına neden olmaktadır. Ülkemizin farklı bölgelerinde yapılacak benzer araştırmalarla OÜHE alım nedenleri ortaya konabilir ve gerekli önlemler alınabilir.

Anahtar Kelimeler: Orman Amenajmanı, Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Planlama, Eta, Olağanüstü Hasılat Etası, Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü

SUMMARY

SALVAGE (EXTRAORDINARY) CUTTINGS AND THEIR EFFECTS IN ERZURUM FOREST REGIONAL DIRECTORATE BETWEEN 2011-2015 YEARS

Forest resources in Turkey are managed according to the ecosystem based multiple used (functional) planning approach. Cutting map is the final output of the forest management plans. Final and intermediate yield cuttings tables show that allowable cut in the regeneration and tending areas. Apart from these allowable cuttings, salvage cuttings (SC) are taken due natural events (biotic) such as fire, storm, insect damages and etc., and due to legal easements (road construction, power transmission lines etc.) given for the purpose of improving social life (abiotic). SC is an undesirable situation because it is deducted from the allowable cut to be taken in a regeneration and tending areas according to forest management plan.

In this PHD thesis; during the five-year period between 2011 and 2015, SC end effects have been studied using extraordinary cutting reports and related tables, which in the study area (Erzurum Forest Regional Directorate). At the end of the research, it was observed that SC were taken due to snow-storm, legal permissions, *Viscum album*, insect and fire damages, road construction and other reasons. In the five year period, the highest number of salvage cutting was occurred in 2015 due to snow-storms fallings. Since there aren't many fires in Erzurum Forest Regional Directorate, the least SC occurs due to fire damages. Following the SC due to snow-storm fallings in Erzurum Forest Regional Directorate, the damages of road-establishment constructions, legal permissions, *Viscum album*, insect, fire and other reasons come respectively. Climatic conditions of Erzurum, the amount and type of precipitation cause the snow-storm fallings to be more. With similar studies to be carried in different regions of Turkey, the reasons for SC can be determined, and the necessary precautions can be taken.

Keywords: Forest Management, Ecosystem-based Functional Planning, Allowable Cut, Salvage Cuttings, Erzurum Forest Regional Directorate

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Olağanüstü hasılat etası raporu örneği	7
Tablo 2. Olağanüstü hasılat etası alım nedenleri ve miktarı gösteren cetvel	8
Tablo 3. 35 Numaralı OİŞ'den OİM'ye gönderilecek olan OÜHE açıklama tablosu .	9
Tablo 4. 36 Numaralı OİM'den OBM'ye gönderilecek olan OÜHE açıklama tablosu	10
Tablo 5. 37 Numaralı OBM'den OGM'ye gönderilecek olan OÜHE açıklama tablosu	11
Tablo 6. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünün illere göre orman varlığı dağılımı (2016).....	14
Tablo 7. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünün alan, servet ve artımının illere göre dağılımı(2016)	14
Tablo 8. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünün orman alanlarının Orman İşletme Müdürlüklerine dağılımı	15
Tablo 9. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan olağanüstü hasılat etaları ..	17
Tablo 10. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında kar – fırtına nedeniyle alınan OÜHE.....	18
Tablo 11. Erzurum OBM bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında kar – fırtına nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	19
Tablo 12. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında kar- fırtına nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	21
Tablo 13. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE.....	22
Tablo 14. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	23
Tablo 15. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında yol – tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	25
Tablo 16. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE.....	26

Tablo 17. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	26
Tablo 18. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'lerde 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	28
Tablo 19. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE.....	29
Tablo 20. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	30
Tablo 21. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	32
Tablo 22. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE.....	33
Tablo 23. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE dağılımı	34
Tablo 24. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE dağılımı	36
Tablo 25. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında alınan olağanüstü hasılat etaların alım nedenlerine ve yıllara göre genel dağılımı.....	38
Tablo 26. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan OÜHE'nin OİM'ye dağılımı	39
Tablo 27. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan OÜHE'nin OİŞ'ye dağılımı	39
Tablo 28. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan toplam etaların OÜHE'ye dağılımı (%)	40

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Araştırma alanı haritası	16
Şekil 2. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM’de alınan OÜHE oransal dağılımı (%)	17
Şekil 3. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM’de kar – fırtına nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	18
Şekil 4. Erzurum OBM’ye bağlı OİM’de 2011-2015 yıllarında kar – fırtına nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)	19
Şekil 5. Erzurum OBM’de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	22
Şekil 6. Erzurum OBM’ye bağlı OİM’de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)	23
Şekil 7. Erzurum OBM’de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	26
Şekil 8. Erzurum OBM’ye bağlı OİM’de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)	27
Şekil 9. Erzurum OBM’de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE dağılımı	30
Şekil 10. Erzurum OBM’ye bağlı OİM’de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)	31
Şekil 11. Erzurum OBM’de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE dağılımı.....	34
Şekil 12. Erzurum OBM’ye bağlı OİM’de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE oransal dağılımı (%)	35
Şekil 13. Erzurum OBM’de 2011-2015 yıllarında alınan olağanüstü hasılat etaların alım nedenlerine göre oransal dağılımı (%)	38
Şekil 14. Toplam OÜHE’nin toplam etaya oransal dağılımı (%)	41

KISALTMALAR DİZİNİ

EOBM Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü

ETFOP Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Planlama

FAO Dünya Tarım ve Gıda Örgütü

HES Hidroelektrik Santral

OBM Orman Bölge Müdürlüğü

OGM Orman Genel Müdürlüğü

OİM Orman İşletme Müdürlüğü

OİŞ Orman İşletme Şefliği

OÜHE Olağanüstü Hasılat Etası

YAT Yöneyem Araştırması Teknikleri

1 GİRİŞ

FAO verilerine göre dünyada yaklaşık 3,99 milyar ha orman alanı bulunmaktadır. 1990 yılından bu yana FAO orman alanlarının değişimini tüm dünya ülkelerinden belli formatta aldığı raporlara göre beşer yıllık periyotlarla düzenli olarak yayınlamaktadır. Yirmi beş yıllık dönemde dünyada ülkemizdeki orman alanlarının yaklaşık altı katı büyüklüğünde orman alanı (129 milyon ha) yok olmuştur. Ağaç serveti olarak dünya ormanları 431 milyar m³ servete sahipken, 600 milyar tonun üzerinde biokütle ve 612 milyar tonda karbonu yaklaşık yarısı dikili biokütle yarısı da orman toprağında olmak üzere depolamaktadır. Orman alanları ekonomik ekolojik ve sosyal bir çok orman fonksiyonunu insanoğluna sunmaktadır. Her yıl yakacak ve yapacak odun olarak kullanılmak üzere yaklaşık 3 milyar m³ orman emvali üretilmektedir. Orman alanlarından üretilen ve kullanılan odun ürünleri son 25 yılda çok fazla değişmezken, dünya ormanları her geçen gün alan, servet ve artım açısından azalmaktadır. Sonuçta havaya salınan karbon miktarı artmakta, havaya verilen oksijen miktarı ise azalmaktadır (FAO, 2015).

Ülkemizin kara alanlarının %28,6'sı (22,3 milyon) ormanlarla kaplıdır. Bu ormanlarda 1,6 milyar m³ ağaç serveti bulunmaktadır. Orman alanlarının yıllık ağaç serveti artımı 45,9 milyon m³ olup, her yıl 18,3 milyon m³ eta alınmaktadır (OGM, 2015). İdare süresi dolan ya da gaye çapına ulaşan ağaçların kesilmesi ile gençleştirme alanlarında yapılan kesimlerle son hasılat etası, bakıma konu orman alanlarından ise ara hasılat etası alınmaktadır. Bunun dışında bu etalara mahsup edilen diğer deyişle planlı olarak üretilmesi gereken etanın yerine olağanüstü eta alımı söz konusudur. Bu araştırmanın da konusu olan olağanüstü eta; yangın, böcek vb. doğal olaylar nedeniyle ya da yol, elektrik hattı yapımı vb. gibi olağandışı olay ya da durumlarda yapılan kesimlerle alınan etadır. Bu çalışmada araştırma alanı olarak seçilen Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü'nde 2011-2015 yılları arasındaki beş yıllık dönemde alınan Olağanüstü Hasılat Etaları (OÜHE), nedenleri ve bağlı Orman İşletme Müdürlüklerine OÜHE dağılımı incelenmiştir.

1.1 Orman Kaynaklarından Yararlanma ve Orman Amenajmanı Kavramı

Ülkemizde orman alanları korunan alanlar ve işletme ormanları olmak üzere iki başlıkta ele alınmaktadır. Korunan alanlar 2873 sayılı Milli Parklar Kanununa göre Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından uzun vadeli gelişim planları ve yönetim planları ile yönetilirken, işletme ormanları 6831 sayılı orman kanununa göre Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından 26. maddesine göre orman amenajman planları ile yönetilmektedir. Her iki genel müdürlük Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı olarak hizmet vermektedirler.

Orman amenajman planları orman amenajman yönetmeliğine göre Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel (Çok Amaçlı) Planlama (ETFOP) yaklaşımına göre hazırlanmaktadır (OGM, 2008). Planların hazırlanmasında uygulama ya da teknik ayağı ise Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesine Ait Usul ve Esaslar isimli 299 sayılı tebliği oluşturmaktadır. (OGM, 2017).

Eraslan Orman Amenajmanını “bir orman işletmesinin veya onun ayırdığı alt işletme ünitelerini, saptanan amaçlara göre planlamak, planın uygulamasını izlemek ve denetlemek, belirli aralıklarla yapılan envanterle işletmede meydana gelen değişimleri ortaya koymak, işletmenin ekonomik sonucunu saptamak, buna göre süresi biten planı yenilemek için gerekli bilgileri veren planlayıcı ve denetleyici bir ormancılık bilim dalı” olarak tanımlamıştır (Eraslan, 1971; Eraslan, 1982). Kapucu ise orman amenajmanını “bir orman işletmesini ya da bir birimini, saptanan amaçlara göre planlamak, bu bağlamda biyolojik üretimde ve yararlanmada sürekliliği sağlamak için gerekli olan işlevsel planlamaları ve orman ekosistem dengesi ile yararlanma arasındaki çelişkiyi en aza indiren, mekânda ve zaman sürecindeki düzenlemeleri, denetlemeleri, yöneltmeleri ve zorunlu sınırlamaları yapmak için gerekli bilgileri veren ve teknikleri geliştiren bir ormancılık bilim dalıdır” şeklinde tanımlamaktadır.

Ülkemizde ilk orman amenajman planı 1917 yılında Adapazarı Hendek’te yapılmış ve 1918’de uygulamaya konulmuştur. 1963 yılında ise, tüm ülke ormanlarının orman amenajman planları tamamlanmıştır (kırış, 2013). Yersel ölçümler ve uzaktan algılama yöntemleri kullanılarak kombine envanter yöntemine göre ülke ormanları

periyodik olarak o tarihten beri planlanmakta ve izlenmektedir. Planların geçerlilik süresi 10 yıl olup, ağaç türünün biyolojik özelliklerine göre 10 ya da 20 yıllık projeksiyonla hazırlanmaktadır.

2000’li yılların başlarına kadar odun üretimi eksenli planlama yaklaşımına göre planlanan ve işletilen ülke ormanları, 2000’li yılların başlarından itibaren ekosistemi ve sağlığını, biyolojik çeşitliliği dikkate alan, katılımcılığı ilke edinen, yöre halkının kültürel değerlerine saygılı, şeffaf ve çok amaçlı fonksiyonel planlama yaklaşımına göre işletilmeye başlanmıştır. Özellikle Biyoçeşitlilik Sözleşmesinin imzalanmasıyla ortaya çıkan sürdürülebilir orman yönetimi kavramı, ölçüt ve göstergeleri etrafında şekillenen ülke ormancılığı köklü bir değişim süreci geçirmiştir. Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Planlama (ETFOP) olarak tanımlanan planlama yaklaşımı orman ekosisteminin envanteri, coğrafi bilgi sistemleri (CBS) teknolojisi kullanan veri tabanının oluşturulması, işletme amaçları ve koruma hedeflerinin belirlenmesi, işletme sınıfı haritasının oluşturulması, kesim haritasının ve silvikültür planının hazırlanması ve plan formatında yazılması şeklindeki iş aşamalarından oluşmaktadır. Son çıktısı olan kesim haritasının öznetelik verileri son hasılat ve ara hasılat kesim planı tablolarından oluşmaktadır. Planlar özel ve kamu tarafından oluşturulan orman amenajman heyetleri tarafından ilgili yönetmelik ve tebliğdeki esaslara göre hazırlanmaktadır (Asan, 1999; Başkent ve ark., 2005; Başkent ve ark, 2008; OGM, 2017; Yolasıǧmaz, 2016; Yolasıǧmaz ve ark., 2013a, 2016; Yolasıǧmaz ve Keleş, 2009). Son beş yıllık dönemde planların son çıktısı ve uygulama ayağı olan silvikültür planlarının hazırlanması çalışmaları da planlama sürecine eklenmiştir (Yolasıǧmaz ve Güner, 2016; OGM, 2014). 23 ve 28 nolu tablolar bakım ve gençleştirme alanlarını göstermekte olup, plan ünitesinde yer alan orman alanlarının ve işletme amaçları ile koruma hedeflerinin sürekliliğini sağlayan silvikültürel etkinliklerin yer, zaman ve miktarını göstermektedir. Diğer ifadeyle mekânsal ve zamansal düzenlemeler bu harita ve tablolarla düzenlenmektedir/gösterilmektedir.

Son hasılat ve ara hasılat dışında, plan sürekliliğini sekteye uğratan doğa olayları (yangın, ökse otu, böcek zararı vb.) ve insan etkisiyle (yol, enerji hattı, su hattı, HES vb.) ortaya çıkan olağan dışı olaylar nedeniyle alınan olağanüstü hasılat etası bu araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Ormanlarda gençleştirmede öncelikli alanlar sıralamasında yangın alanları, böcek ve diğer doğa olaylarına maruz kalmış orman

alanları diğer deyişle OÜHE konu alanlar birinci önceliğe konulmuştur. Bu alanların yabalaşmadan ve üzerinde yer alan odun ürününün herhangi bir verim kaybı yaşamadan bir an önce kesilerek ağaçlandırılması orman teşkilatının birinci önceliğidir. Plan kapsamında kesime konu olan bakım ve gençleştirme alanları bu anlamda ikinci sırada yer alırken, OÜHE plan dahilinde alınacak olan etaya mahsup edildiği için ekosistemin devamlılığı ve planın sürdürülebilirliği de bu nedenle sekteye uğramaktadır. Ayrıca planlı faaliyetlerin dışındaki bir iş olduğu için uygulayıcılara da ek iş yükü getirmektedir. Doğal olaylarla meydana gelen zararlar nedeniyle odunun mekanik yapısında zararlar olacağı için ciddi ekonomik kayıplar da ortaya çıkabilmektedir.

1.2 Eta Kavramı, Eta Çeşitleri ve Olağanüstü Hasılat Etası

Eta, bir orman işletmesinde işletme amaçları ve koruma hedefleri doğrultusunda, ekosistemin, topluma sunulan ürün ve hizmetlerin sürekliliğini sağlamak amacıyla, bakım ve gençleştirme kesimleri ile orman amenajman planına göre alınması öngörülen hasılat miktarıdır. Genel olarak son hasılat, ara hasılat ve olağanüstü hasılat etası olmak üzere orman amenajman planlarında üç farklı etadan söz edilir (Yolasığmaz ve ark., 2013b).

Eraslan ve Eler, 2003'e göre; "Eta, ormancılığın ana prensipleri ve ulusal ormancılık amaçları ile orman işletmesinin amaçları; orman işletmesine konu olan ormanların aktüel doğal durumu ve koşulları ile ulaştırılacağı optimal kuruluş; orman işletmesinin bugünkü ekonomik durumu ve koşulları ile üretim koşulları ve özellikle yol şebekesinin durumu; orman ürünleri tüketim yerlerinin gereksinimleri ve orman işletmesine olan uzaklıkları; orman ürünlerinin piyasadaki sürüm, satış ve fiyat koşulları dikkate alınarak ve faydalanmayı düzenleyen Amenajman Metotları kullanılarak, Amenajman Planı süresinde bir işletme sınıfından alınması uygun görülen Yıllık ve Periyodik Hasılat Miktarı (Gözel Hasılat, Aynı Hasılat)dır", olarak tanımlanmıştır.

Kapucu, 2004'e göre eta; "Bir orman işletmesinde, her bir işletme sınıfı için ayrı ayrı olmak üzere, işletme amacına uygun orman ekosistemini kurabilmek ve toplumun istemlerini de sürekli karşılayabilmek için orman amenajman planlarında alınması

kararlaştırılan hasılat düzeyidir. Kısaca eta, orman ekosistemlerinde alınması uygun ve olanaklı olan yıllık ya da dönemsel hasılat düzeyidir." şeklinde tanımlanmaktadır.

Asan, 2016'ya göre ise eta; "ormancılığın ana prensipleri ve ulusal ormancılık amaçları ile orman işletmesinin amaçları; orman işletmesine konu olan ormanın bugünkü doğal durumu ve koşulları ile ulaştırılacağı optimal kuruluş; orman işletmesinin bugünkü ekonomik durumu ve koşulları ile üretim koşulları ve özellikle yol şebekesinin durumu; orman ürünleri tüketim yerlerinin gereksinimleri ve orman işletmesine olan uzaklıkları; orman ürünlerinin piyasadaki sürüm, satış ve fiyat koşulları dikkate alınmak ve faydalanmayı düzenleyen amenajman metotları kullanılmak suretiyle, ilk amenajman plan süresinde bir işletme sınıfından alınması uygun görülen yıllık ve periyodik hasılat miktarıdır."

İfade edildiği birimlerine göre; eta, alan etası ve hacim etası olmak üzere iki eşitir. Alan etası baltalık ormanlarında son hasılat alımı için tıraşlama kesimi yapılacak alanların ve maktalı koru ormanlarında ara hasılat alımı için yapılacak aralama kesimi miktarlarını hektar olarak ifade etmektedir. Hacim etası çeşitlerine göre: Son Hasılat Etası, Ara Hasılat Etası, Tüm Hasılat Etası ve Olağanüstü Hasılat Etası olarak eta miktarlarının yıllık ve periyodik metreküp olarak ifade edilmesidir (Eraslan ve Eler, 2003).

Ormanların gençleştirilmesi amacıyla idare süreleri dolmuş ormanlardan elde edilen eta son hasılat etasını oluştururken, orman alanlarının bakımı için yapılan çalışmalar sonucu alınan eta ise ara hasılat etasını oluşturur (Yolasığmaz ve ark., 2013b). Ara hasılat ve son hasılat etalarının toplamı tüm hasılat etasını belirtir (Eraslan ve Eler, 2003).

Yolasığmaz ve ark., 2013b göre; "Orman ekosisteminin olağan büyüme ya da gelişim sürecinin dışında doğal ya da insan etkisiyle oluşan olaylar nedeniyle her türlü ağaç kesimi ile alınan odun emvali olağanüstü eta olarak tanımlanmaktadır".

Biyotik ve abiyotik faktörlerin etkisiyle oluşan olağanüstü eta olarak belirlenen etalar, dışında ormanlarda ekstra müdahalelere yol açtığı için maddi zararlara yol açmakta ve işletmelere düşen iş yükünün artmasına neden olmaktadır. Ülkemizde meydana gelen olağanüstü eta; doğal koşullara, topluma sunulmakta olan yol, ulaşım,

elektrik hatları inşası, yüksek kamu yararına bağlı olarak verilen izinlere bağlı olarak bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Akdeniz, Ege ve Marmara bölgelerinde yangın ve böcek, Doğu Anadolu bölgesinde kar ve kuraklık, Karadeniz bölgesinde ise çığ, fırtına ve böcek zararının daha fazla olduğu görülmektedir (Yolasıgmaz ve ark., 2013b). Ayrıca büyük metropollerde, şehir ve kırsal alanlar ile iç içe ya da yakınında olan orman alanlarda sosyal yaşamı geliştirmek ve kamu yararı nedeniyle OÜHE alınmaktadır.

Eta sürekliliği yönünden planda herhangi bir değişiklik yapılmasını veya planın yenilenmesini gerektirmeyecek alan ve miktarda OÜHE alınması halinde eta hesabı ve mahsubu (planlanan etanın yerine geçme) yapılmaktadır. OÜHE ye konu alan 3 hektardan büyükse, plan değişikliği raporu ve olağanüstü hasılat raporu düzenlenmektedir. Doğal olaylar nedeniyle OÜHE alınan alan, ekolojik ve sosyal fonksiyonlu bir alansa bu durumda işletme sınıfı değiştirilmeksizin gençleştirme alanı olarak değerlendirilir (Asan, 2017; OGM, 2012).

Olağanüstü etanın alınması ve uygulanması hakkında usul ve esaslar 2012 yılında çıkarılan "Ekosistem tabanlı fonksiyonel orman amenajman planlarının uygulanmasına ait usul ve esaslar" adlı 295 sayılı tebliğde belirtilmiştir. Olağanüstü hasılat etası raporu (Tablo 1) üç nüsha olarak hazırlanmaktadır. Bu rapor orman bölge müdürlüğünce onaylanarak bir nüshası bölge müdürlüğünde, bir nüshası işletme müdürlüğünde ve bir nüshası da işletme şefliğinde planın uygulama süresince muhafaza edilir.

OÜHE ile karıştırılan önemli bir konu 295 sayılı tebliğde şu şekilde ele alınmaktadır. "Planda eta verilen ya da verilmeyen dikili kuru, devrik ve yatıklara rastlanıldığında bu emvallerin bölmeden çıkarılması için Enkaz Tespit Raporu düzenlenir. Enkaz tespit raporu ile çıkartılan eta için mahsup yapılmaz. Plan döneminde meydana gelen dikili kuru, devrik ve yatıklara rastlanıldığında ise olağanüstü hasılat etası raporu düzenlenerek etaya mahsup edilir. Çıkartılan miktarlar bölme kartında gösterilir." (OGM, 2012).

Orman işletme müdürlüklerince düzenlenen olağanüstü eta çeşitlerini ve miktarlarını gösteren cetvel (Tablo 2) her yılın sonunda 35 ve 36 nolu tablolara (Tablo 3, Tablo 4) işlenerek bölge müdürlüğüne gönderilir. Bölge müdürlüğünce hazırlanan cetveller

37 nolu tabloya işlenerek (Tablo 5) Orman Genel Müdürlüğü'ne gönderilir, her yıl istatistikler tutularak kayda geçirilir, veri tabanına aktarılır (OGM, 2012).

Tablo 1. Olağanüstü hasılat etası raporu örneği

EK:12
ÖRNEK

OLAĞANÜSTÜ HASILAT ETASI RAPORU

ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ :.....
ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ :.....
ORMAN İŞLETME ŞEFLİĞİ :.....
AMENAJMAN PLANININ ADI :.....
PLAN UYGULAMA YILLARI :.....

1-RAPORLARIN TANZİM SEBEBİ: Yangın, fırtına, kar, böcek tahribatı, enerji nakil hattı, yol güzergâhı vs. biyotik ve abiyotik menşeli olayların hangisinden dolayı meydana geldiği belirtilecektir. İzin verilen sahalarda tarih ve olur numarası yazılacaktır.

2-OLAĞANÜSTÜ ETANIN MAHİYETİ: Olayın gençleştirme, bakım, seçme işletme sınıflarından hangisinin içinde ve münferit, grup, küme veya geniş sahalarda mı meydana geldiği belirtilecektir.

3-OLAĞANÜSTÜ ETANIN MAHSUP ŞEKLİ: Bu kısma, “Orman Amenajman Yönetmeliği”nin 93. maddesinde belirtilen esaslara uyularak mahsup yapıldığı” yazılacaktır. Ancak, mahsubu yapılamayacaksa nedeni burada belirtilecektir.

AMENAJMAN PLAN VERİLERİ						OLAĞANÜSTÜ OLAYIN MEYDANA GELDİĞİ								
İşletme Sınıfı	Blok No.	Bölme No.	Meşcere Tipi	Alan ha	Ağaç Türü	Eta		Alan ha	Ağaç Türü	Eta		Mahsup		OHER NEDENİ
						m ³	Ster			m ³	Ster	m ³	Ster	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Yangın
														Fırtına
														Böcek
														Diğer

Arazide yapılan inceleme ve tespitlere dayalı olarak olağanüstü hasılat etası raporu tarafımdan düzenlenmiştir.//.....

Tanzim Eden
.....//.....
Adı Soyadı
.....Orman İşl. Şefi

Uygun Dur
.....//.....
Adı Soyadı
.....Orman İşl. Müdürü

İncelendi
.....//.....
Adı Soyadı
O.İ.P. Şube Müdürü

Onay
.....//.....
Adı Soyadı
Bölge Müdürü

Not: 1-Plan ünitesinde birbirine yakın zamanlarda oluşmuş fakat farklı mahiyetteki olağanüstüler için tek bir rapor düzenlenebilir. Olayın mahiyeti açıklamalar sütununda gösterilir.

2- 11,12,13 ve 14 nolu sütunlara miktarlar, ondalıksız tam rakamlara yuvarlanarak yazılır.

Tablo 2. Olağanüstü hasılat etası alım nedenleri ve miktarı gösteren cetvel

EK:13

AÇIKLAMALI

..... ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ YILI OLAĞANÜSTÜ HASILAT CETVELİ

Sıra No	İŞLETME ŞEFLİĞİ ADLARI	OLAĞANÜSTÜ HASILATIN ÇEŞİDİ VE MİKTARLARI																	
		Yangın zararı		Fırtına zararı		Kar zararı		Yol ve tesis		İzin İrtifak		Böcek zararı		Mantar zararı		Diğer nedenler		Toplam OÜH	
		m ³	Ster	m ³	Ster	m ³	Ster	m ³	Ster	m ³	Ster	m ³	Ster	m ³	Ster	m ³	Ster	m ³	Ster
1	İşletme Müdürlüğüne bağlı bütün İşletme Şeflikleri adları yazılacaktır.	Yangın nedeniyle zarar görmüş ormandan çıkarılan ağaçların DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
2		Fırtına, Kasırga, Hortum olayları nedeniyle zarar görmüş ve ormandan çıkarılan ağaçların DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
3		Kar baskısı ve buzlanma ile Çiğ gibi olaylar nedeniyle zarar görmüş ve ormandan çıkarılan ağaçların DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
4		Yol bakımı, genişletme, yeni yol açılması, YEK, YEŞ ve YARDOP ile ilgili tesisleri nedeniyle ormandan çıkarılan ağaçların DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
5		Kurunca izin verilen Maden, Ocak, Baraj ve enerji Nakil Hattı vb. ormandan çıkarılan ağaçların DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
6		Ölümüne yol açacak kadar mantar zararı görmüş ve bundan dolayı ormandan çıkarılan ağaçların DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
7		Açma, Kaçak Kesim, Fizyolojik Kuraklık, Asit Yağışları vb. olaylardan dolayı ormandan çıkarılan ağaçların DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
8		İşletme Şefliği ormanlık alanlarında, ormandan çıkarılan olağanüstü hasılat çeşitlerinin genel toplamı: DKGH olarak m ³ veya Ster ölçü miktarları yazılacaktır.																	
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
İŞL. MÜD. TOPLAMI		İşletme Müdürlüğüne bağlı bütün İşletme Şefliği ormanlık alanlarında ormandan çıkarılan olağanüstü hasılat etasının çeşitleri itibariyle genel toplamı yazılacaktır.																	

NOT: Olağanüstü hasılat etaları miktarı yazılırken Metreküp cinsinden ölçümler m3 sütununa, Ster cinsinden ölçümler ise Ster sütununa yazılacaktır.

Tarih
İmza
Adı ve Soyadı
Orman İşletme Müdürü

Tablo 3. 35 Numaralı OİŞ'den OİM'ye gönderilecek olan OÜHE açıklama tablosu

(Orman İşletme Şefliğince İşletme Müdürlüğüne Gönderilecek)
ORMAN AMENAJMAN PLANLARININ UYGULANMASI HAKKINDA YILLIK RAPOR

İşletme Müdürlüğü :
İşletme Şefliği :
Ait Olduğu Yılı :

EK:15-A
AÇIKLAMALI
Tablo No: 35

Plan Ünitesinin Adı ve Geçerlilik Yılları	PLANA GÖRE UYGULAMA YAPILACAK YERİN										UYGULAMA SONUÇLARI					
	İşletme Sınıfı	Uygulama Şekli	Kesim Yılı	Blok-Parsel- Kesim Düzeni No	Bölme No	Meşçere Tipi	Sahası (ha)	Ağaç Türü	ETA (KGH.) Miktarı m ³	ETA (KGH.) Miktarı Ster	Uygulama Şekli	Sahası (ha)	Ağaç Türü	ETA (KGH.) Miktarı m ³	ETA (KGH.) Miktarı Ster	AÇIKLAMALAR
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Yürürlükteki plan ünitesinin (İşletme Şefliği, Seri planı) adı ve geçerlilik yılı (plan süresi) yazılır. Ara revizyon veya avans planına göre uygulama yapılmış ise esas plan tanıtımı altına kısaca açıklaması; Ara revizyon uygulama planı (1999-2008), 2002 Yılı Avans Raporu vb. ek olarak yazılır.	Plandaki İşletme sınıfı semboller; Klasik planlarda (A, B, C, D... gibi harflerle), Batı Karadeniz Model planlarında (AA, BD, C) gibi harflerle), Milli Park Şeflik planlarında (MP, MP1) gibi, Zonarya bitişik), diğer özel planlarda da uygun semboller cetveli altına açıklama yapmak suretiyle yazılır.	Koru İşletme sınıflarında; Bakım, Seçme, Sıklık bakımı, Gençleştirme, Temizleme (Şayet planında dikili kuru şeklinde verilmişse), Ağaçlandırma (planında ağaçlandırma -22 Nolu tablosunda yer alan bozuk alanlarda yapılan kesimler), Baltalık İşletme sınıflarında; Traşlama-seçme gibi müdahale şekilleri adları ile, Diğerleri; Koruya tahvil ve Rehabilitasyon gibi kesim şekillerinin adları örnek tablodaki gibi kısa adları ile yazılır.	Koru İşletme sınıflarında bakım blokunun, seçme ile baltalık İşletme sınıflarında kesim parsellerinin ve düzenlerinin, plandaki kesim yılları yazılır. Gençleştirme için plan yılı olarak uygulama yılı yazılır. Bunlar için plan değişikliği yapıldıysa yeni durum yazılacaktır.	Plandaki, meşçerenin yer aldığı bakım bloku numarası, baltalık İşletme sınıfında da kesim düzeni numarası, Seçmede kesim parsel numarası yazılır.	Bölme veya bölmecek (Model planlarda) numaraları, uygulama şekilleri başlıkları altında tek tek ve alt alta yazılır.	Meşçere tipi sembollerini veya Meşçere tipi kodu (Model planlarda) yazılır. Aynı meşçere tipinin birden fazla olması durumunda saha döküm tablosunda görüldüğü gibi -1, -2 şeklinde yazılmalıdır.	Meşçere tiplerine ait saha miktarları, planından ayrı ayrı alınarak yazılır. Gençleştirme sahalarda ise buraya uygulama yapılacak sahası yazılır.	Meşçere tiplerinin etası ağaç türleri itibarıyla rumuz olarak (Çk, Çz, Kn vs.) ayrı ayrı ve alt alta yazılır.	Plandan meşçerelem etaları (bakım, seçme, enkaz etaları) varsa ağaç türleri itibarıyla (m ³) olarak yazılır. Gençleştirme etaları ise uygulama sonucu çıkarılan etadır.	Plandan meşçerelem etaları (koruya tahvil ve baltalık etaları) ayrı ayrı yazılır. Aynı meşçere tipinin birden fazla olması durumunda saha döküm tablosunda görüldüğü gibi -1, -2 şeklinde yazılmalıdır.	Meşçerelem etaları (bakım, seçme, enkaz etaları) varsa ağaç türleri itibarıyla (m ³) olarak yazılır. Gençleştirme etaları ise uygulama sonucu çıkarılan etadır.	Uygulama yapılan meşçerenin alan miktarı yazılır.	Uygulama sonucunda meşçere tiplerinin çıkan etası ağaç türleri itibarıyla rumuz olarak (Çk, Çz, Kn, vs.) ayrı ayrı ve alt alta yazılır.	Uygulama sonucu kesilen ağaçların dikili kabulü gövde hacimleri yazılır.	Uygulama sonucu kesilen ağaçların Ster birimiyle ölçülenleri (Koruya tahvil, Baltalık Rehabilitasyon, Ağaçlandırma v.b.) miktarları yazılır.	Plan verisi ile uygulama etası arasında Tebliğ'in ilgili maddelerinde izin verilen miktardan fazla (+) veya (-) yönde fark varsa nedeni açıklanır. Amenajman planında öngörülmemeyen uygulamalar için yılı içerisinde yapılan Plan, Proje ve Raporların olur ve numaraları burada açıklanmalıdır.

...../...../2012
imza
Adı Soyadı
.....Or. İŞİ. Şefi

Tablo 4. 36 Numaralı OİM'den OBM'ye gönderilecek olan OÜHE açıklama tablosu

(Orman İşletme Müdürlüğünce Orman Bölge Müdürlüğüne Gönderilecek)
ORMAN AMENAJMAN PLANLARININ UYGULANMASI HAKKINDA YILLIK RAPOR

EK:15-D
AÇIKLAMALI
Tablo No: 36

Bölge Müdürlüğü :
Ait Olduğu Yıl :

İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	İCMALİ		PLANA GÖRE ETA		UYGULAMA SONUCU ETA		AÇIKLAMALAR
			m ³	Ster	m ³	Ster	
1	2	3	4	5	6	7	8
"Orman İşletme Müdürlüğü" adı yazılır.	AĞAÇ TÜRÜ	İşletme müdürlüğündeki tüm şefliklerin 35 numaralı tablolarının icmallерinin tevhibi yapılarak Ağaç Türü rumuzu ve Uygulama şekillerinin adları yazılır.	İşletme müdürlüğündeki tüm şefliklerin 35 numaralı tablolarının icmallерinin tevhibi yapılarak etaların miktarları yazılır.	İşletme müdürlüğündeki tüm şefliklerin 35 numaralı tablolarının icmallерinin tevhibi yapılarak etaların miktarları yazılır.	İşletme müdürlüğündeki tüm şefliklerin 35 numaralı tablolarının icmallерinin tevhibi yapılarak etaların miktarları yazılır.	İşletme müdürlüğündeki tüm şefliklerin 35 numaralı tablolarının icmallерinin tevhibi yapılarak etaların miktarları yazılır.	Bu kısımda: İşletme Müdürlüklerinin plan verileri icmalі ile uygulama sonucu icmalі arasındaki farklar için genel bir değerlendirme yazılacaktır.
	UYGULAMA ŞEKLİ						

NOT: Bu rapor üç nüsha olarak düzenlenecek, iki nüshası Bölge Müdürlüğüne gönderilecektir.

...../...../.....
İmza
Adı ve Soyadı
Orman İşletme Müdürü

Tablo 5. 37 Numaralı OBM'den OGM'ye gönderilecek olan OÜHE açıklama tablosu

(Orman Bölge Müdürlüğünce Orman Genel Müdürlüğüne Gönderilecek)
ORMAN AMENAJMAN PLANLARININ UYGULANMASI HAKKINDA YILLIK RAPOR

EK:15-F
AÇIKLAMALI

Bölge Müdürlüğü :
Ait Olduğu Yıl :

Tablo No: 37

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	İCMALİ		PLANA GÖRE ETA		UYGULAMA SONUCU ETA		AÇIKLAMALAR
			m ³	Ster	m ³	Ster	
1	2	3	4	5	6	7	8
Orman Bölge müdürlüğü adı yazılır.	AĞAÇ TÜRÜ	36 No.lu tablolardan Ağaç Türü rumuzu , Uygulama şekillerinin adları yazılır.	36 No.lu tablolardan icmal edilen etaların miktarları yazılır.	36 No.lu tablolardan icmal edilen etaların miktarları yazılır.	36 No.lu tablolardan icmal edilen uygulama sonucu elde edilen etaların miktarları yazılır.	36 No.lu tablolardan icmal edilen uygulama sonucu elde edilen etaların miktarları yazılır.	Bu kısımda: Bölge Müdürlüğünün plan verileri icmali ile uygulama sonucu icmali arasındaki farklar için genel bir değerlendirme yazılacaktır.
	UYGULAMA ŞEKLİ						

NOT: Bu rapor iki nüsha olarak düzenlenecek, bir nüshası Orman Genel Müdürlüğüne gönderilecektir.

DÜZENLEYEN

tarih
İmza
Adı ve Soyadı
OİP Şube Müdürü

ONAY

tarih
İmza
Adı ve Soyadı
Orman Bölge Müdürü

Tablolarda görüldüğü gibi olağanüstü hasılat raporları yangın zararı, fırtına zararı, kar zararı, yol ve tesis yapımı, izin irtifak, böcek zararı, mantar zararı ve diğer nedenler başlıkları altında çeşitlendirilmekte ve bu nedenlerle OÜHE alınmaktadır. Araştırmada özellikle kar-fırtına, izin-irtifak, ökse otu, böcek, yangın zararları, yol tesis yapımı ve diğer nedenlerden dolayı OÜHE raporu düzenlendiği görülmüş ve bu başlıklar altında değerlendirme yapılmıştır.

Diğer nedenler olarak belirlenen olağanüstü etalar milli güvenlik açısından sakınca oluşturan ormanlık alanlara müdahalede bulunulması, kır gazinosu yapılması, Jandarma güvenliği açısından görüş açısını engelleyen ağaçların alınması, dikili kuru ağaçların alınması, dağınık haldeki kurumuş ağaçların alınması, güvenlik amacıyla yol kenarındaki ağaçların seyreltilmesi, tepe tacı kurumuş hayati faaliyetlerini sürdüremeyen ağaçların alınması, çığ kontrolü uygulama projesi kapsamında ormanlık alanlara isabet eden kısımlardaki ağaçların alınması gibi sebeplerden kaynaklanmaktadır.

2 MATERYAL VE YÖNTEM

2.1 Materyal

“Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü’nde 2011-2015 Yılları Arasında Alınan Olağanüstü Hasılat Etaları ve Etkileri” adlı tezde Erzurum OBM’ye bağlı Orman İdaresi ve Planlama Şube Müdürlüğü’nden elde edilen veriler kullanılmıştır. Ayrıca tez çalışmasında 2011-2015 yıllarında meydana gelen olağanüstü hasılat etası raporlarından, olağanüstü hasılat çeşidi ve miktarlarını belirten cetvellerden ve 37 nolu tablo verilerinden faydalanılmıştır.

Veriler MS Office yazılımları yardımıyla MS Office Excel ortamına aktarılmış ve veri tabanı oluşturulmuştur. Grafik ve özet tabloları MS Office Excel ortamında hazırlanmış, MS Office Word kullanılarak gerekli düzenlemeler yapılarak AÇÜ Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırlanmıştır.

2.2 Araştırma Alanı Tanıtımı

Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü Erzurum, Erzincan, Ardahan, Kars, Iğdır ve Ağrı illeri sınırlarını kapsamaktadır (URL-1). 2011-2015 yıllarında 9 adet Orman İşletme Müdürlüğü ve 32 adet Orman İşletme Şefliğine sahiptir. Ayrıca, Yüksek lisans tezinin hazırlanması sürecinde Narman Orman İşletme Şefliği 2013 yılında kurulmuştur. Bölge müdürlüğüne bağlı toplamda 6 ilin il genel alanları toplamı 6.628.734 ha olup, genel ormanlık alanların toplamı 541.924 hektardır. Altı il içerisinde il genel alanı (2.470.413 ha) ve ormanlık genel alanı (256.882 ha) en fazla il Erzurum ilidir.

Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı iller ve bu illere göre 2016 yılı itibari ile genel ormanlık alan değerleri Tablo 6’da verilmiştir. Orman alanlarının 193.408 hektarı normal kapalı, 348.516 hektarı ise boşluklu kapalıdır. En fazla ormanlık alan Erzurum ilinde (256.882 ha) en az ormanlık alan ise Iğdır ilinde (161 ha) bulunmaktadır. İllerin ormanlık alanlarının il genel alanlarının yüzdelik oranlarına bakıldığında en fazla ormanlık alan oranının; Erzincan’da (%17,99) en az orman

oranlarının ise; Ağrı ve Iğdır illerinde olduğu görülmektedir. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü'nün kapsadığı genel ormanlık alan EOBM'ye bağlı 6 ilin genel alanlarının toplamının %8,18'ni oluşturmaktadır.

Tablo 6. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü'nün illere göre orman varlığı dağılımı (2016) (Anonim 2017)

İl Adı	Genel Ormanlık Alan			Ormansız (Ot dahil) ha	İl Genel Alanı ha	Ormanlık Alan %
	Normal Kapalı ha	Boşluklu Kapalı ha	Toplam ha			
AĞRI	-	5.905	5.905	1.082.070	1.087.975	0,54
ARDAHAN	22.983	7.774	30.757	516.914	547.671	5,62
ERZİNCAN	49.650	162.566	212.216	967.646	1.179.862	17,99
ERZURUM	91.191	165.691	256.882	2.213.531	2.470.413	10,4
IĞDIR	-	161	161	533.844	534.005	0,03
KARS	29.584	6.419	36.003	772.805	808.808	4,45
TOPLAM	193.408	348.516	541.924	6.086.810	6.628.734	8,18

Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü'nün 2016 yılı illere göre alan, servet ve artımının illere göre dağılımı incelendiğinde; Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı 6 ilin toplam orman serveti 27.075.051 m³'tür (Tablo 7). Bu orman servetinin en büyük kısmını Erzurum ili (14.278.087 m³) oluşturmakta olup, hiç orman serveti olmayan il ise Iğdır'dır.

Tablo 7. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü'nün alan, servet ve artımının illere göre dağılımı (2016) (Anonim 2017)

İl Adı	GENEL ORMANLIK ALAN			İl Genel Alanı ha	SERVET			ARTIM		
	Normal kapalı ha	Boşluklu kapalı ha	Toplam ha		Normal kapalı m ³	Boşluklu Kapalı m ³	Toplam m ³	Normal kapalı m ³	Boşluklu kapalı m ³	Toplam m ³
ERZURUM	91.191	165.691	256.882	2.470.413	12.670.270	1.607.817	14.278.087	281.425	31.922	313.347
ERZİNCAN	49.650	162.566	212.216	1.179.862	3.086.339	975.214	4.061.553	89.437	26.522	115.959
ARDAHAN	22.983	7.774	30.757	547.671	4.041.273	195.566	4.236.839	78.528	3.577	82.105
KARS	29.584	6.419	36.003	808.808	4.440.237	49.309	4.489.546	110.742	1.210	111.952
AĞRI	-	5.905	5.905	1.087.975	-	9.026	9.026	-	902	902
IĞDIR	-	161	161	534.005	-	-	-	-	-	-
EOBM	193.408	348.516	541.924	6.628.734	24.238.119	2.836.932	27.075.051	560.132	64.133	624.265
TOPLAM										

Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü bünyesindeki orman alanlarının orman işletme müdürlüklerine dağılımı incelendiğinde, genel alanın en fazla olduğu OİM Erzurum OİM iken en fazla orman alanı Erzincan OİM'de bulunmaktadır. (Tablo 8).

Ağrı ve Iğdır Orman İşletme Müdürlüklerinin orman alanlarının az olması ve Kars Orman İşletme Müdürlüğünde orman alanının olmaması nedeniyle olağanüstü eta az ya da hiç yoktur.

Tablo 8. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünün orman alanlarının Orman İşletme Müdürlüklerine dağılımı (Anonim 2017)

İli	Ormanlık Alan		Orman Dışı Alan		Toplam Alan ha
	ha	%ha	ha	%ha	
AĞRI	5.905	0,54	1.082.070	99,46	1.087.975
ARDAHAN	30.757	5,61	516.914	94,39	547.671
ERZİNCAN	142.269	16,31	729.994	83,69	872.263
ERZURUM	121.721	6,07	1.881.923	93,93	2.003.644
IĞDIR	161	0,03	533.844	99,97	534.005
KARS	-	-	583.792	100	583.792
OLTU	95.996	29,96	224.335	70,04	320.331
REFAHİYE	69.947	22,73	237.652	77,27	307.599
SARIKAMIŞ	36.003	16	189.013	84	225.016
ŞENKAYA	39.165	26,74	107.273	73,26	146.438
TOPLAM	541.924	8,18	6.086.810	91,82	6.628.734

Doğu Anadolu Bölgesinde kalan Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü, rakımın yüksek olması ve kış aylarında yüksek basınca sahip olması nedeniyle çok sert bir iklime sahiptir. Kışlar uzun ve karlıdır. Sonbaharda erken kar düşmesi ve baharın geç gelmesi karın yerde kalma süresini uzatmaktadır. Bölgenin en sıcak ayları Temmuz ve Ağustos aylarıdır (Anonim, 2017).

Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı orman işletme müdürlüklerinin sınırları (Şekil 1) içerisinde, yöre ormanlarında; Sarıçam, Titrek kavak, Huş, Ardıç, Meşe, Alıç, Akçaağaç, Ahlat, Yalancı Akasya, İğde, Üvez ve Kızılcık gibi ağaç türleri bulunmaktadır.



Şekil 1. Araştırma alanı haritası

2.3 Yöntem

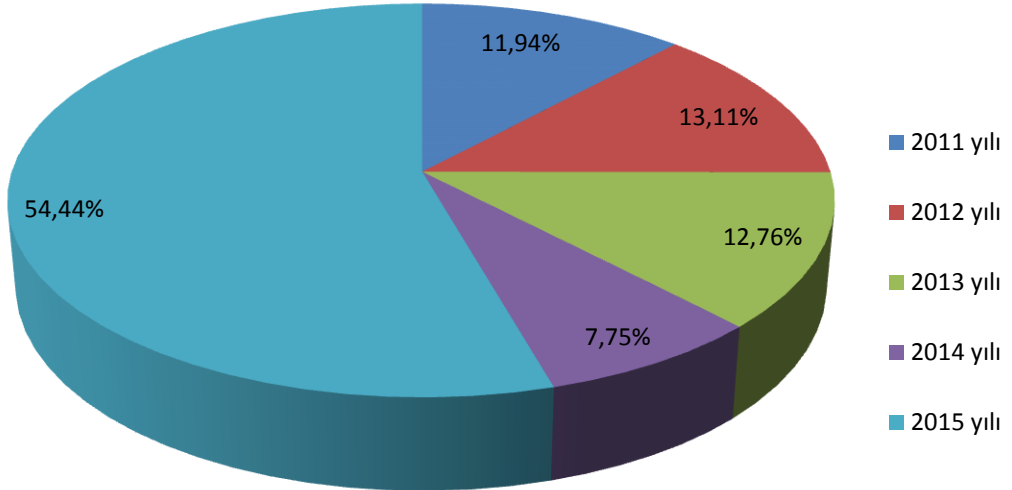
Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı orman işletme şefliklerinde meydana gelen olağanüstü etalara ilişkin tablolar ilgili birim olan Orman İdaresi ve Planlama Şube Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Veriler yıllara, OÜHE alım nedeni, OİM, OİŞ bazında ilgili veri tabanına uygun şekilde girilmiştir. Veri girişi ve analizler yaklaşık iki aylık sürede tamamlanmıştır. Veriler irdelenerek, ilgili tablo ve grafikler karşılaştırmalı olarak hazırlanmıştır. Grafikler, verinin türüne göre daha anlaşılır olması için sütun, pasta ya da çizgi grafik olacak şekilde düzenlenmiştir.

3 BULGULAR

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu araştırma çalışmasında; Erzurum OBM’de 2011-2015 yıllarında alınan olağanüstü hasılat etası, alım nedenleri ve OİM ile OİŞ’lere dağılımı irdelenmiştir. Genel olarak; en fazla OÜHE 2015 yılında alınırken, en az OÜHE ise 2014 yılında alınmıştır (Tablo 9, Şekil 2).

Tablo 9. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM’de alınan olağanüstü hasılat etaları

Yıllar	Toplam OÜHE (m ³)
2011	8553
2012	9389
2013	9142
2014	5550
2015	39003
Genel Toplam	71637



Şekil 2. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM’de alınan OÜHE oransal dağılımı (%)

Tezin diğ er bölümlerinde de irdeleneceğ i gibi OÜHE'nın 2015 yılında en fazla olmasının baş lı ca nedeni; Ş enkaya OİM'de ve civarındaki OİM'de kar ve fı rtına devriklerinin çok fazla olması ve OÜHE raporları düzenlenerek müdahalelerin gerçekleştirilmesidir.

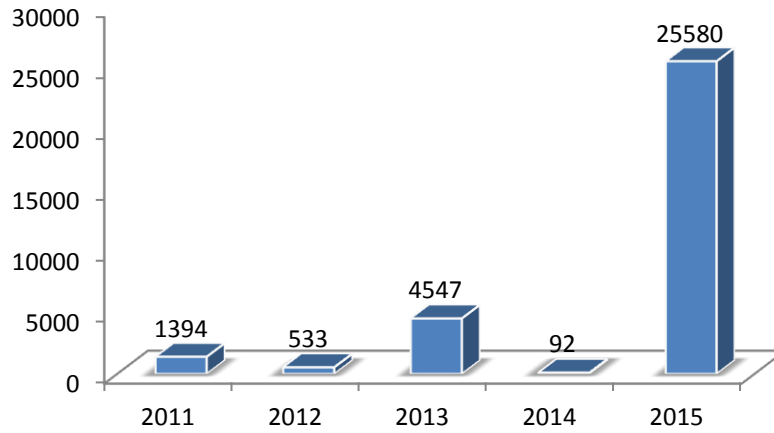
3.1 Kar – Fı rtına Nedeniyle Alınan Olağ anüstü Hası lat Etasına İ liş kin Bulgular

Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında kar-fı rtına nedeniyle toplamda 32146 m³ olağ anüstü hası lat etası alınmı ş tır. **En fazla OÜHE 2015 yılında 25580 m³**, en az ise 2014 yılında 92 m³'tür (Tablo 10; Ş ekil 3). Görüleceğ i gibi 2015 yılında kar ve fı rtına devrikleri nedeniyle OÜHE raporu düzenlenmi ş ve gerekli müdahaleler yapı lmı ş tır.

Tablo 10. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında kar – fı rtına nedeniyle alınan OÜHE

Yı llar	Kar-Fı rtına nedeniyle Alınan OÜHE (m ³)
2011	1394
2012	533
2013	4547
2014	92
2015	25580
Genel toplam	32146

Kar-Fı rtına Nedeniyle Alınan OÜHE

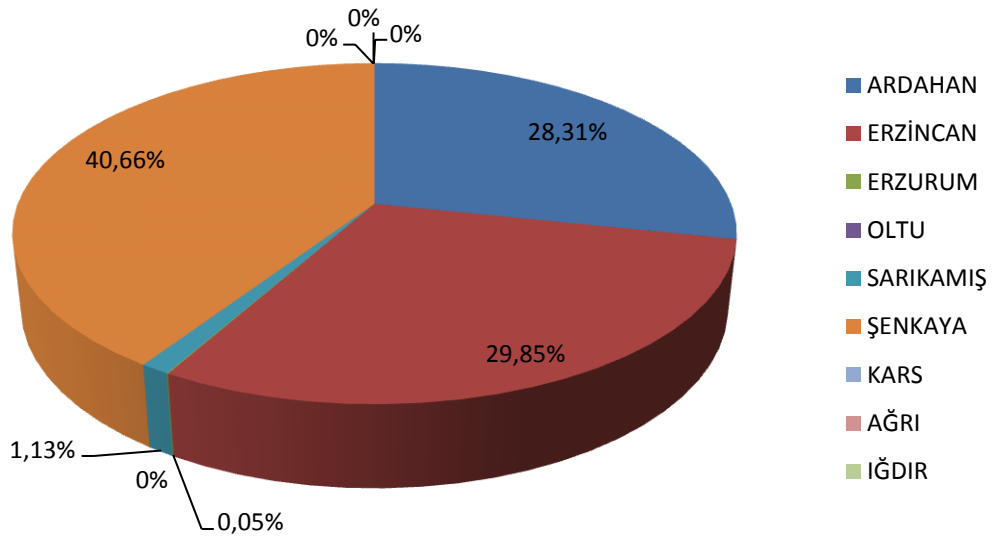


Ş ekil 3. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de kar – fı rtına nedeniyle alınan OÜHE dağı lımı

2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'ye bağlı Orman İşletme Müdürlüklerinde kar – fırtına nedeniyle meydana gelen OÜHE Tablo 11'de ve bu OİM'de kar – fırtına nedeniyle alınan OÜHE yüzde dağılım oranları Şekil 4'te verilmiştir.

Tablo 11. Erzurum OBM bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında kar – fırtına nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİM	Kar-Fırtına nedeniyle OİM'de alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	501	263	762	92	7484	9102
Erzincan	-	-	3516	-	6079	9595
Erzurum	-	-	-	-	16	16
Iğdır	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Oltu	-	-	-	-	-	-
Sarıkamış	101	69	192	-	-	362
Şenkaya	792	201	77	-	12001	13071
Toplam	1394	533	4547	92	25580	32146



Şekil 4. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında kar – fırtına nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)

2011 yılında kar – fırtına sonucu Ardahan, Sarıkamış ve Şenkaya olmak üzere 3 OİM'de toplam 1394 m³ OÜHE gerçekleşmiştir. Kar ve fırtınanın neden olduğu olağanüstü eta en fazla Şenkaya OİM'de alınmıştır. Ağrı, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars ve Oltu OİM'de kar – fırtına sonucu herhangi bir olağanüstü eta alınmamıştır.

2012 yılında kar – fırtına sonucu Ardahan, Sarıkamış ve Şenkaya olmak üzere 3 OİM’de toplam 533 m³ OÜHE alınmıştır. Kar ve fırtınanın neden olduğu OÜHE en fazla Ardahan OİM’de olurken, Ağrı, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars ve Oltu OİM’de kar – fırtına nedeniyle herhangi bir olağanüstü eta alınmamıştır.

2013 yılında kar – fırtına sonucu Ardahan, Erzincan, Sarıkamış ve Şenkaya olmak üzere 4 OİM’de toplam 4547 m³ OÜHE alınmıştır. Kar ve fırtınanın neden olduğu OÜHE en fazla Erzincan OİM’de 3516 m³ olurken, Ağrı, Erzurum, Iğdır, Kars ve Oltu orman işletme müdürlüklerinde kar – fırtına sonucu herhangi bir OÜHE kesimi söz konusu değildir.

2014 yılında kar – fırtına nedeniyle sadece Ardahan OİM’de 92 m³ OÜHE alınmıştır. Ağrı, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars, Oltu, Sarıkamış ve Şenkaya OİM’de kar – fırtına sonucu herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2015 yılında kar – fırtına sonucu 4 Orman İşletme Müdürlüğünde OÜHE alınmıştır. En fazla Şenkaya OİM’de OÜHE alınırken (12001 m³), Ağrı, Iğdır, Kars, Oltu ve Sarıkamış OİM’de kar ve fırtına nedenlerinden kaynaklanan herhangi bir OÜHE alımı söz konusu değildir.

Genel olarak 5 yıl boyunca kar – fırtına sonucu meydana gelen OÜHE incelendiğinde; **en fazla olağanüstü etanın Şenkaya OİM’de** (13071 m³) alındığı belirlenmiştir. Ağrı, Iğdır, Kars ve Oltu OİM’de ise kar-fırtınadan kaynaklanan olağanüstü eta alınmamıştır.

Orman İşletme Müdürlüklerine bağlı Orman İşletme Şefliklerinde 2011-2015 yıllarında kar – fırtına sonucu meydana gelen OÜHE Tablo 12’de verilmiştir. 2011 yılında kar – fırtına nedeniyle en fazla OÜHE Karıncadüzü OİŞ’de 792 m³, 2012 yılında en fazla Köroğlu OİŞ’de 241 m³, 2013 yılında en fazla Refahiye OİŞ’de 3516 m³, 2014 yılında en fazla Posof OİŞ’de 60 m³, 2015 yılında ise en fazla Kılıçboğazı OİŞ’de 9467 m³ olarak gerçekleşmiştir.

2011-2015 yılları arasında 5 yıllık süreçte toplam kar – fırtına nedeniyle **en fazla olağanüstü eta 9595 m³ ile Refahiye OİŞ’de** alınmıştır. Ağrı, Çamlıkaya, Çamyazı, Erzincan, Erzurum, Hisar, Horasan, Iğdır, İliç, İspir, Karakurt, Kars, Kemah,

Narman, Oltu , Olur, Tercan ve Uzundere OİŞ’de kar – fırtına nedeniyle olağanüstü eta alımı olmamıştır.

Tablo 12. Erzurum OBM’ye bağlı OİŞ’de 2011-2015 yıllarında kar- fırtına nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİŞ	Kar-Fırtına nedeniyle OİŞ’de alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	22	-	32	43	97
Boyalı	-	-	118	-	-	118
Çamlıkaya	-	-	-	-	-	-
Çamyazı	-	-	-	-	-	-
Erzincan	-	-	-	-	-	-
Erzurum	-	-	-	-	-	-
Hamamlı	-	-	32	-	-	32
Hisar	-	-	-	-	-	-
Horasan	-	-	-	-	-	-
Iğdır	-	-	-	-	-	-
İliç	-	-	-	-	-	-
İspir	-	-	-	-	-	-
Karakurt	-	-	-	-	-	-
Karincadüzü	792	149	45	-	1784	2770
Kars	-	-	-	-	-	-
Kemah	-	-	-	-	-	-
Kılıçboğazı	-	52	32	-	9467	9551
Köroğlu	451	241	383	-	6812	7887
Narman	-	-	-	-	-	-
Oltu	-	-	-	-	-	-
Olur	-	-	-	-	-	-
Pınar	-	-	-	-	633	633
Posof	-	-	24	60	67	151
Refahiye	-	-	3516	-	6079	9595
Sarıkamış	101	69	42	-	-	212
Şenkaya	-	-	-	-	117	117
Tercan	-	-	-	-	-	-
Tortum	-	-	-	-	16	16
Uğurlu	50	-	316	-	239	605
Uzundere	-	-	-	-	-	-
Yalnızçam	-	-	39	-	323	362
Genel toplam	1394	533	4547	92	25580	32146

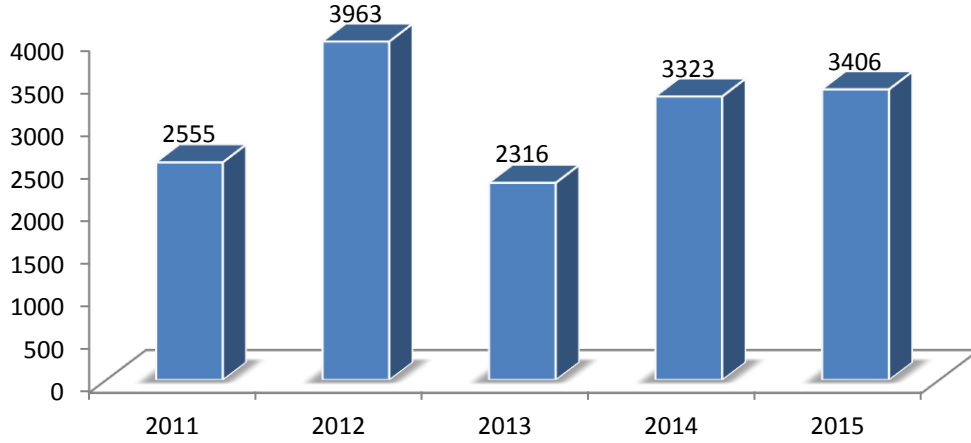
3.2 Yol – Tesis Yapımı Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular

Yol- tesis yapımı nedeniyle 2011-2015 yılları arasında Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünde toplam 15563 m³ OÜHE alınmıştır. Yol-tesis yapımından kaynaklanan OÜHE **en fazla 2012 yılında** (3963 m³) olurken, en az 2013 yılında (2316 m³) gerçekleşmiştir (Tablo 13, Şekil 5).

Tablo 13. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE

Yıllar	Yol-Tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE (m ³)
2011	2555
2012	3963
2013	2316
2014	3323
2015	3406
Genel toplam	15563

Yol Tesis ve Yapımı Nedeniyle Alınan OÜHE



Şekil 5. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'ye bağlı orman işletme müdürlüklerinde yol-tesis yapımı nedeniyle meydana gelen OÜHE Tablo 14'te, oransal dağılımı Şekil 6'da verilmiştir.

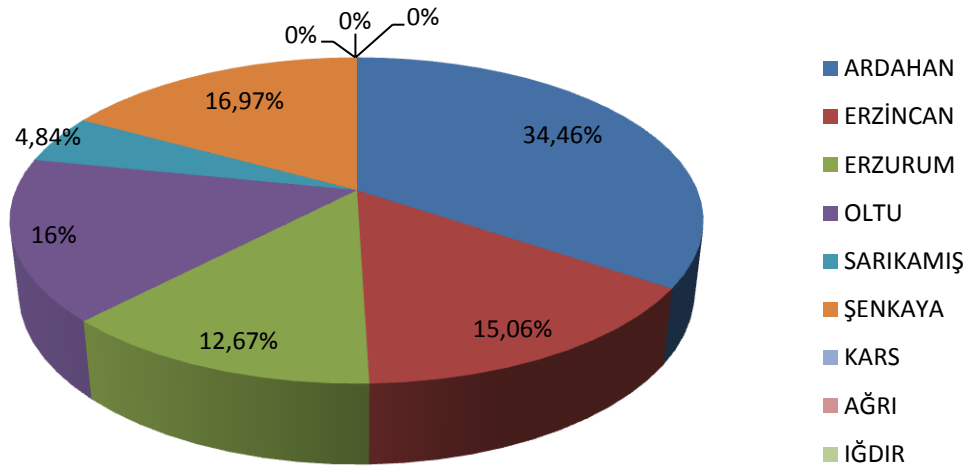
2011 yılında Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Orman İşletme Müdürlüklerinde yol- tesis yapımı nedeniyle toplam 2555 m³ olağanüstü eta

meydana gelmiştir. Yol – Tesis yapımı nedeniyle en fazla olağanüstü eta Ardahan Orman İşletme Müdürlüğünde alınırken, Ağrı, Iğdır, Kars, Şarıkamış ve Şenkaya Orman İşletme Müdürlüklerinde 2011 yılında yol- tesis yapımı nedeniyle herhangi bir olağanüstü eta alınmamıştır.

2012 yılında yol – tesis yapımı nedeniyle toplam 3963 m³ olağanüstü eta alınırken **en fazla olağanüstü etanın alındığı yıl** olmuştur. 2012 yılında yol – tesis yapımı nedeniyle en fazla olağanüstü eta Ardahan OİM’de (1513 m³) alınırken, Ağrı, Iğdır ve Kars OİM’de yol-tesis yapımı nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

Tablo 14. Erzurum OBM’ye bağlı OİM’de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİM	Yol-Tesis yapımı nedeniyle OİM’de alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	1139	1513	546	1407	759	5364
Erzincan	82	816	667	631	148	2344
Erzurum	280	764	60	655	213	1972
Iğdır	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Oltu	1054	317	623	416	80	2490
Sarıkamış	-	268	190	124	171	753
Şenkaya	-	285	230	90	2035	2640
Toplam	2555	3963	2316	3323	3406	15563



Şekil 6. Erzurum OBM’ye bağlı OİM’de 2011-2015 yıllarında yol- tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)

2013 yılında Erzurum OBM'ye bağı Orman İşletme Müdürlüklerinde yol- tesis yapımı nedeniyle toplam 2316 m³ OÜHE alınırken, en fazla OÜHE Erzincan OİM'de alınmış ve Ağrı, Iğdır ve Kars OİM'de OÜHE gerçekleşmemiştir. 2013 yılı, yol- tesis yapımı nedeniyle OÜHE **en az alındığı yıl** olmuştur.

2014 yılında Erzurum OBM'ye bağı OİM'de yol-tesis yapımı nedeniyle toplam 3323 m³ OÜHE alınırken, en fazla olağanüstü eta Ardahan OİM'de alınmış, Ağrı, Iğdır ve Kars OİM'de bu nedenle herhangi bir OÜHE alımı olmamıştır.

2015 yılında Erzurum OBM'ye bağı OİM'de yol-tesis yapımı nedeniyle toplam 3406 m³ OÜHE alınırken en fazla OÜHE Şenkaya OİM'de alınmış, Ağrı, Iğdır ve Kars OİM'de yol-tesis yapımından kaynaklanan herhangi bir olağanüstü eta gerçekleşmemiştir.

Genel olarak 5 yıl boyunca yol-tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE incelendiğinde; **en fazla OÜHE Ardahan OİM'de** (5364 m³) gerçekleşmiştir. Ağrı, Iğdır ve Kars OİM'de yol- tesis yapımı nedeniyle herhangi bir OÜHE alımı olmamıştır.

Yol-tesis yapımı nedeniyle OİŞ'de alınan OÜHE Tablo 15'te verilmiştir. 2011 yılında yol- tesis yapımı nedeniyle en fazla OÜHE Yalnızçam OİŞ'de alınırken (1022 m³), 2012 de en fazla OÜHE Posof OİŞ'den (1477 m³) alınmıştır. 2013 yılında ise en fazla OÜHE Refahiye OİŞ'de (667 m³) gerçekleşirken, 2014 yılında en fazla OÜHE Ardahan OİŞ'de (970 m³) ve son olarak 2015 yılında ise en fazla OÜHE Pınar OİŞ'de (1930 m³) gerçekleşmiştir.

5 yıl genelinde yol-tesis yapımı nedeniyle toplamda **en fazla OÜHE alımı 2305 m³ ile Pınar OİŞ'de** olmuştur. Ağrı, Çamlıkaya, Çamyazı, Erzincan, Hamamlı, Horasan, Iğdır, İliç, Karıncadüzü, Kars, Kılıçboğazı, Narman ve Tercan OİŞ'de yol-tesis yapımı nedeniyle OÜHE alımı gerçekleşmemiştir.

Tablo 15. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında yol – tesis yapımı nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİŞ	Yol-Tesis Yapımı nedeniyle OİŞ'den alınan OÜHE (m ³)					TOPLAM
	Yıllar					
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	-	-	970	-	970
Boyalı	-	-	-	124	-	124
Çamlıkaya	-	-	-	-	-	-
Çamyazı	-	-	-	-	-	-
Erzincan	-	-	-	-	-	-
Erzurum	30	-	-	-	40	70
Hamamlı	-	-	-	-	-	-
Hisar	-	56	452	-	-	508
Horasan	-	-	-	-	-	-
Iğdır	-	-	-	-	-	-
İliç	-	-	-	-	-	-
İspir	-	-	-	241	-	241
Karakurt	-	-	190	-	-	190
Karıncadüzü	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Kemah	78	-	-	-	148	226
Kılıçboğazı	-	-	-	-	-	-
Köroğlu	-	-	-	150	-	150
Narman	-	-	-	-	-	-
Oltu	503	261	171	-	-	935
Olur	551	-	-	416	80	1047
Pınar	-	285	-	90	1930	2305
Posof	-	1477	46	-	-	1523
Refahiye	4	816	667	631	-	2118
Sarıkamış	-	268	-	-	171	439
Şenkaya	-	-	230	-	105	335
Tercan	-	-	-	-	-	-
Tortum	-	454	-	-	66	520
Uğurlu	117	-	395	287	759	1558
Uzundere	250	310	60	414	107	1141
Yalnızçam	1022	36	105	-	-	1163
Genel toplam	2555	3963	2316	3323	3406	15563

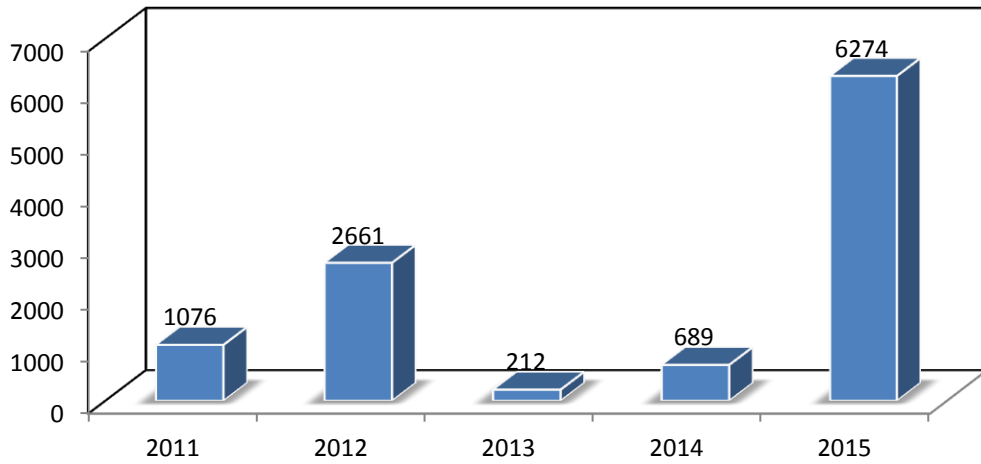
3.3 İzin İrtifak Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular

İzin irtifak nedeniyle Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında toplamda 10912 m³ OÜHE alınmıştır. **En fazla OÜHE 2015 yılında 6274 m³, en az OÜHE ise 2013 yılında 212 m³ olarak gerçekleşmiştir (Tablo 16, Şekil 7).**

Tablo 16. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE

Yıllar	İzin İrtifak nedeniyle alınan OÜHE (m ³)
2011	1076
2012	2661
2013	212
2014	689
2015	6274
Genel toplam	10912

İzin İrtifak Nedeniyle Alınan OÜHE

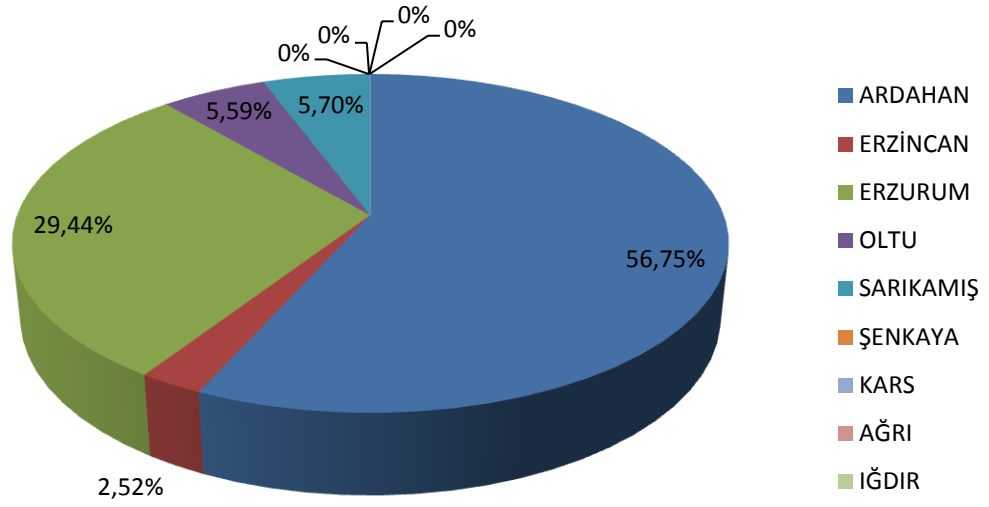


Şekil 7. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

İzin - irtifak nedeniyle 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de alınan OÜHE Tablo 17 ve oransal dağılımı Şekil 8'de verilmiştir.

Tablo 17. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİM	İzin irtifak nedeniyle OİM'lerde alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	2523	163	-	3507	6193
Erzincan	193	16	-	66	-	275
Erzurum	273	122	49	144	2624	3212
Iğdır	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Oltu	610	-	-	-	-	610
Sarıkamuş	-	-	-	479	143	622
Şenkaya	-	-	-	-	-	-
Toplam	1076	2661	212	689	6274	10912



Şekil 8. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)

2011 yılında Erzurum OBM'ye bağlı orman işletme müdürlüklerinden izin irtifak nedeniyle **en fazla OÜHE Oltu OİM'de** (610 m³) gerçekleşirken, Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars, Sarıkamış ve Şenkaya OİM'de izin irtifak nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2012 yılında Erzurum OBM'ye bağlı orman işletme müdürlüklerinden izin irtifak nedeniyle en fazla OÜHE Ardahan OİM'de (2523 m³) gerçekleşirken, Ağrı, Iğdır, Kars, Oltu, Sarıkamış ve Şenkaya OİM'de izin irtifak nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2013 yılında Erzurum OBM'ye bağlı orman işletme müdürlüklerinden izin irtifak nedeniyle en fazla OÜHE Ardahan OİM'de (163 m³) olurken, Ağrı, Erzincan, Iğdır, Kars, Oltu, Sarıkamış ve Şenkaya OİM'de izin irtifak nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2014 yılında Erzurum OBM'ye bağlı orman işletme müdürlüklerinden izin irtifak nedeniyle en fazla OÜHE Sarıkamış OİM'de (479 m³) alınırken, Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars, Oltu ve Şenkaya OİM'de izin irtifak nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2015 yılında Erzurum OBM'ye bağlı orman işletme müdürlüklerinden izin irtifak nedeniyle en fazla OÜHE Ardahan OİM'de (3507 m³) alınırken, Ağrı, Erzincan, Iğdır, Kars, Oltu ve Şenkaya OİM'de izin irtifak nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

Genel olarak 5 yıl boyunca izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE incelendiğinde; en fazla OÜHE Ardahan OİM'de 6193 m³, Erzurum OİM'de 3212 m³, Sarıkamış OİM'de 622 m³, Oltu OİM'de 610 m³ ve Erzincan OİM'de 275 m³ olarak gerçekleşmiştir. Ağrı, Iğdır, Kars ve Şenkaya OİM'de 2011-2015 yılları arasında izin irtifak nedeniyle OÜHE alınmamıştır.

İzin irtifak nedeniyle 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'ye bağlı orman işletme şefliklerinde alınan OÜHE Tablo 18'de verilmiştir. Buna göre; 2011 yılında izin irtifak nedeniyle en fazla OÜHE Hisar OİŞ'de 571 m³, 2012 yılında en fazla Posof OİŞ'de 2514 m³, 2013 yılında en fazla Posof OİŞ'de 163 m³, 2014 yılında en fazla Sarıkamış OİŞ'de 479 m³ ve 2015 yılında en fazla Uğurlu OİŞ'de 2714 m³ olarak gerçekleşmiştir.

5 yıllık dönemde izin irtifak nedeniyle **en fazla OÜHE 2789 m³ ile Posof Orman İşletme Şefliğinden** alınırken, Ağrı, Boyalı, Çamlıkaya, Çamyazı, Erzincan, Hamamlı, Iğdır, İliç, Karıncadüzü, Kars, Kemah, Kılıçboğazı, Köroğlu, Narman, Olur, Pınar, Şenkaya ve Tercan OİŞ'de izin irtifak nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

Tablo 18. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'lerde 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİŞ	İzin irtifak nedeniyle OİŞ'den alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	Yıllar					
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	9	-	-	99	108
Boyalı	-	-	-	-	-	-
Çamlıkaya	-	-	-	-	-	-
Çamyazı	-	-	-	-	-	-
Erzincan	-	-	-	-	-	-
Erzurum	-	33	49	144	-	226
Hamamlı	-	-	-	-	-	-
Hisar	571	-	-	-	-	571
Horasan	117	-	-	-	-	117

Tablo 18 (Devamı). Erzurum OBM'ye bağı OİŞ'lerde 2011-2015 yıllarında izin irtifak nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

İğdır	-	-	-	-	-	-
İliç	-	-	-	-	-	-
İspir	156	89	-	-	2398	2643
Karakurt	-	-	-	-	143	143
Karıncadüzü	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Kemah	-	-	-	-	-	-
Kılıçboğazı	-	-	-	-	-	-
Koroğlu	-	-	-	-	-	-
Narman	-	-	-	-	-	-
Oltu	39	-	-	-	-	39
Olur	-	-	-	-	-	-
Pınar	-	-	-	-	-	-
Posof	-	2514	163	-	112	2789
Refahiye	193	16	-	66	-	275
Sarıkamış	-	-	-	479	-	479
Şenkaya	-	-	-	-	-	-
Tercan	-	-	-	-	-	-
Tortum	-	-	-	-	120	120
Uğurlu	-	-	-	-	2714	2714
Uzundere	-	-	-	-	106	106
Yalnızçam	-	-	-	-	582	582
Genel toplam	1076	2661	212	689	6274	10912

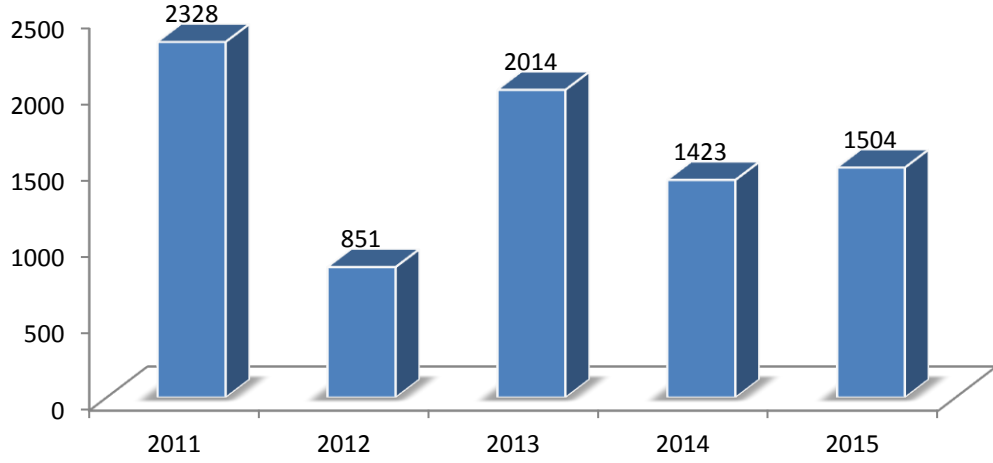
3.4 Ökse Otu Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular

Ökse otu nedeniyle 2011-2015 yıllarında toplam 8120 m³ OÜHE alınmıştır. **En fazla OÜHE 2011 yılında** 2328 m³, en az OÜHE ise 2012 yılında 851 m³ olarak gerçekleşmiştir (Tablo 19, Şekil 9).

Tablo 19. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE

Yıllar	Ökse otu zararı nedeniyle alınan OÜHE (m ³)
2011	2328
2012	851
2013	2014
2014	1423
2015	1504
Genel toplam	8120

Ökse Otu Nedeniyle Alınan OÜHE

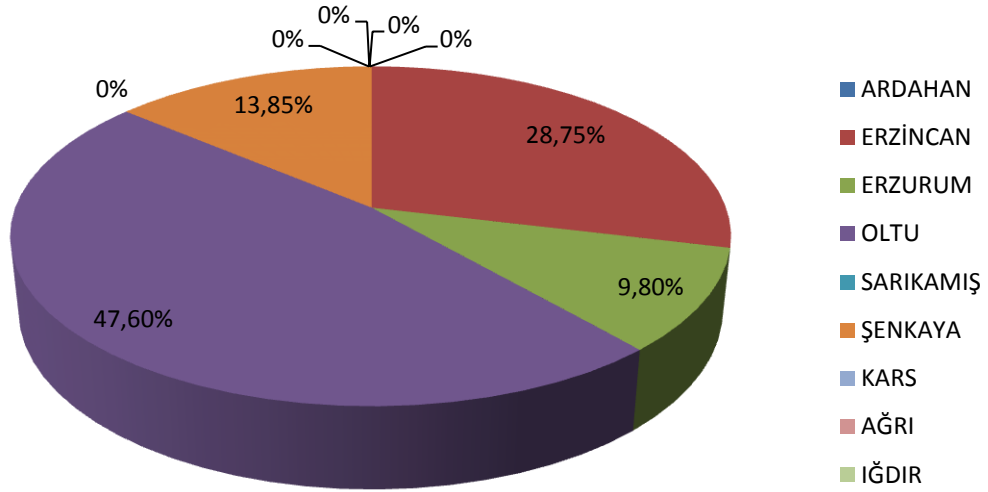


Şekil 9. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Orman İşletme Müdürlüklerinde 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE Tablo 20 ve oransal dağılımı Şekil 10'da verilmiştir.

Tablo 20. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİM	Ökse otu nedeniyle OİM'den alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	Yıllar					
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	-	-	-	-	-
Erzincan	1119	-	1216	-	-	2335
Erzurum	50	-	-	-	746	796
Iğdır	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Oltu	1159	774	798	1023	111	3865
Sarıkamış	-	-	-	-	-	-
Şenkaya	-	77	-	400	647	1124
Toplam	2328	851	2014	1423	1504	8120



Şekil 10. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE oransal dağılımı (%)

2011 yılında ökse otu nedeniyle Erzincan, Erzurum ve Oltu olmak üzere 3 Orman İşletme Müdürlüğünde toplam 2328 m³ OÜHE alınmıştır. 2011 yılında ökse otunun neden olduğu OÜHE en fazla Oltu OİM'de 1159 m³ olurken, Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars, Sarıkamış ve Şenkaya OİM'de ökse otu nedeniyle herhangi bir olağanüstü eta alımı olmamıştır.

2012 yılında ökse otu nedeniyle Oltu ve Şenkaya OİM'de toplam 851 m³ ve en fazla Oltu OİM'de 774 m³ OÜHE eta alınırken, Ağrı, Ardahan, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars ve Sarıkamış OİM'de ökse otu nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2013 yılında ökse otu nedeniyle Erzincan ve Oltu OİM'de toplam 2014 m³ ve en fazla Erzincan OİM'de 1216 m³ OÜHE eta alınırken, Ağrı, Ardahan, Erzurum, Iğdır, Kars, Sarıkamış ve Şenkaya OİM'de ökse otu nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2014 yılında ökse otu nedeniyle Oltu ve Şenkaya olmak üzere 2 OİM'de toplam 1423 m³ ve en fazla Oltu OİM'de 1023 m³ OÜHE eta alınırken, Ağrı, Ardahan, Erzincan Erzurum, Iğdır, Kars ve Sarıkamış OİM'de ökse otu nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2015 yılında ökse otu nedeniyle Erzurum, Oltu ve Şenkaya olmak üzere 3 OİM'de toplam 1504 m³ ve en fazla Erzurum OİM'de 746 m³ OÜHE alınırken, Ağrı, Ardahan, Erzincan, Iğdır, Kars ve Sarıkamış OİM'de ökse otu nedeniyle herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

Genel olarak 5 yıllık dönemde ökse otu nedeniyle alınan OÜHE incelendiğinde: **en fazla OÜHE Oltu OİM'de** 3865m³ olarak alınırken, Erzincan OİM'de 2335 m³, Şenkaya OİM'de 1124 m³ ve Erzurum OİM'de 796 m³ OÜHE alımı gerçekleşmiştir. Bu dönemde Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars ve Sarıkamış OİM'de ökse otundan kaynaklanan OÜHE alınmamıştır.

Ökse otu zararı nedeniyle 2011-2015 yıllarında orman işletme şefliklerinde alınan OÜHE Tablo 21'de verilmiştir. 2011 yılında ökse otu nedeniyle en fazla OÜHE Kemah OİŞ'de 1119 m³, 2012 yılında en fazla Olur OİŞ'de 498 m³, 2013 yılında en fazla Refahiye OİŞ'de 1216 m³, 2014 yılında en fazla Hisar OİŞ'de 1023 m³ ve 2015 yılında en fazla Pınar OİŞ'de 567 m³ olarak gerçekleşmiştir.

5 yıllık dönemde ökse otu nedeniyle **en fazla OÜHE 1967 m³ ile Hisar Orman İşletme Şefliğinden alınırken**, Ağrı, Ardahan, Boyalı, Çamlıkaya, Çamyazı, Erzincan, Erzurum, Hamamlı, Horasan, Iğdır, İliç, İspir, Karakurt, Karıncadüzü, Kars, Kılıçboğazı, Köroğlu, Narman, Posof, Sarıkamış, Tercan, Uğurlu ve Yalnızçam Orman İşletme Şefliklerinde ökse otu zararından kaynaklanan olağanüstü eta alımı olmamıştır.

Tablo 21. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

OİŞ	Ökse otu nedeniyle OİŞ'lerde alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	Yıllar					
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	-	-	-	-	-
Boyalı	-	-	-	-	-	-
Çamlıkaya	-	-	-	-	-	-
Çamyazı	-	-	-	-	-	-
Erzincan	-	-	-	-	-	-
Erzurum	-	-	-	-	-	-
Hamamlı	-	-	-	-	-	-
Hisar	247	147	550	1023	-	1967
Horasan	-	-	-	-	-	-

Tablo 21 (Devamı). Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında ökse otu nedeniyle alınan OÜHE dağılımı

İğdir	-	-	-	-	-	-
İliç	-	-	-	-	-	-
İspir	-	-	-	-	-	-
Karakurt	-	-	-	-	-	-
Karıncadüzü	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Kemah	1119	-	-	-	-	1119
Kılıçboğazı	-	-	-	-	-	-
Köroğlu	-	-	-	-	-	-
Narman	-	-	-	-	-	-
Oltu	-	129	248	-	111	488
Olur	912	498	-	-	-	1410
Pınar	-	77	-	-	567	644
Posof	-	-	-	-	-	-
Refahiye	-	-	1216	-	-	1216
Sarıkamış	-	-	-	-	-	-
Şenkaya	-	-	-	400	80	480
Tercan	-	-	-	-	-	-
Tortum	-	-	-	-	303	303
Uğurlu	-	-	-	-	-	-
Uzundere	50	-	-	-	443	493
Yalnızçam	-	-	-	-	-	-
Genel toplam	2328	851	2014	1423	1504	8120

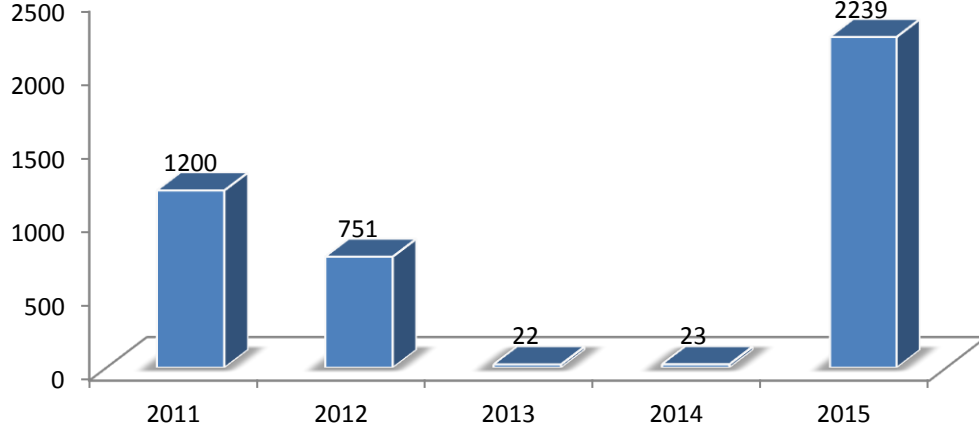
3.5 Diğer Nedenlerden Dolayı Alınan Olağanüstü Hasılat Etasına İlişkin Bulgular

Diğer nedenlerden dolayı 2011-2015 yıllarında toplam 4235 m³ olağanüstü eta alınmıştır. **En fazla OÜHE 2015 yılında 2239 m³** olurken, en az olağanüstü eta 2013 yılında 22 m³ olarak gerçekleşmiştir (Tablo 22, Şekil 11).

Tablo 22. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE

Yıllar	Diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE (m ³)
2011	1200
2012	751
2013	22
2014	23
2015	2239
Genel toplam	4235

Diğer Nedenlerden Dolayı Alınan OÜHE

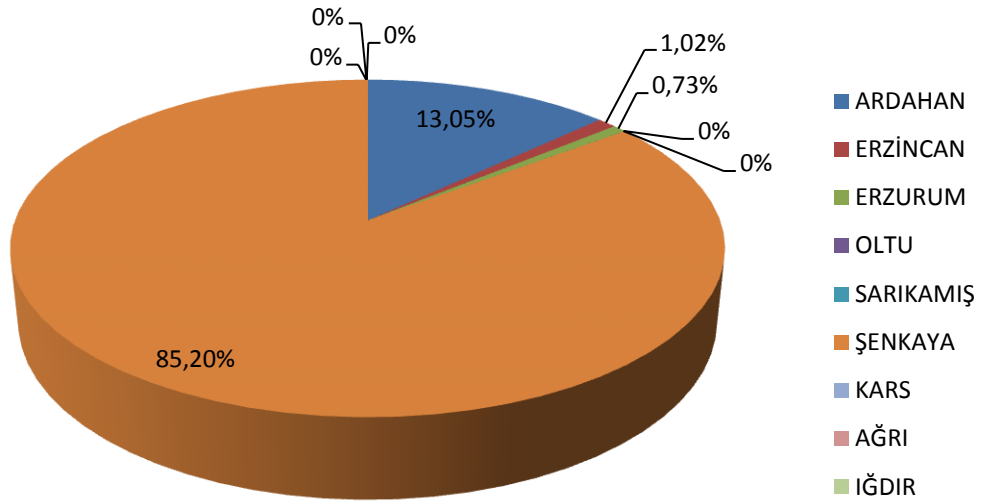


Şekil 11. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE dağılımı

Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı orman İşletme müdürlüklerinde diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE Tablo 23'te ve oransal dağılımı Şekil 12'de verilmiştir.

Tablo 23. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE dağılımı

OİM	Diğer nedenler nedeniyle OİM'den alınan OÜHE (m ³)					Toplam
	Yıllar					
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	531	22	-	-	553
Erzincan	-	20	-	23	-	43
Erzurum	-	-	-	-	31	31
Iğdır	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-
Oltu	-	-	-	-	-	-
Sarıkamış	-	-	-	-	-	-
Şenkaya	1200	200	-	-	2208	3608
Toplam	1200	751	22	23	2239	4235



Şekil 12. Erzurum OBM'ye bağlı OİM'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE oransal dağılımı (%)

2011 yılında diğer nedenlerden dolayı yalnızca Şenkaya OİM'de 1200 m³ olağanüstü eta alınmıştır. Ağrı, Ardahan, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars, Oltu ve Sarıkamış Orman İşletme Müdürlüklerinde diğer nedenlerden kaynaklanan herhangi bir olağanüstü eta alımı olmamıştır.

2012 yılında diğer nedenlerden dolayı Ardahan, Erzincan ve Şenkaya olmak üzere 3 OİM'de toplam 751 m³ OÜHE alınmıştır. Diğer nedenlerden kaynaklı OÜHE en fazla Ardahan OİM'de 531 m³ alınırken, Ağrı, Erzurum, Iğdır, Kars, Oltu ve Sarıkamış OİM'de diğer nedenlerden kaynaklanan herhangi bir OÜHE alınmamıştır.

2013 yılında diğer nedenlerden kaynaklı yalnızca Ardahan OİM'de 22 m³ OÜHE, 2014 yılında yalnızca Erzincan OİM'de 23 m³ OÜHE alınırken, diğer OİM'de bu iki yılda OÜHE alınmamıştır.

2015 yılında diğer nedenlerden kaynaklı Erzurum ve Şenkaya olmak üzere 2 OİM'den toplam 2239 m³ olağanüstü eta alınırken, en fazla Şenkaya OİM'de 2208 m³ OÜHE alınmıştır. Ağrı, Ardahan, Erzincan, Iğdır, Kars, Oltu ve Sarıkamış OİM'de diğer nedenlerden kaynaklanan herhangi bir olağanüstü eta alınmamıştır.

Genel olarak 5 yıl boyunca diğer nedenlerden kaynaklı OÜHE incelendiğinde; **en fazla OÜHE Şenkaya OİM'de 3608 m³ olarak gerçekleşmiştir.** Ağrı, Iğdır, Kars,

Oltu ve Sarıkamış Orman İşletme Müdürlüklerinde ise son 5 yılda diğer nedenlerden kaynaklı OÜHE alımı söz konusu olmamıştır.

Diğer nedenlerden kaynaklı OÜHE'nin Orman İşletme Şefliklerindeki dağılımı Tablo 24'da verilmiştir.

Tablo 24. Erzurum OBM'ye bağlı OİŞ'de 2011-2015 yıllarında diğer nedenlerden dolayı alınan OÜHE dağılımı

OİŞ	Diğer nedenlerden dolayı OİŞ'de alınan OÜHE					Toplam
	(m3)					
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	13	-	-	-	13
Boyalı	-	-	-	-	-	-
Çamlıkaya	-	-	-	-	31	31
Çamyazı	-	-	-	-	-	-
Erzincan	-	-	-	-	-	-
Erzurum	-	-	-	-	-	-
Hamamlı	-	-	-	-	-	-
Hisar	-	-	-	-	-	-
Horasan	-	-	-	-	-	-
Iğdır	-	-	-	-	-	-
İliç	-	-	-	-	-	-
İspir	-	-	-	-	-	-
Karakurt	-	-	-	-	-	-
Karincadüzü	350	-	-	-	-	350
Kars	-	-	-	-	-	-
Kemah	-	-	-	23	-	23
Kılıçboğazı	850	-	-	-	2208	3058
Köroğlu	-	518	-	-	-	518
Narman	-	-	-	-	-	-
Oltu	-	-	-	-	-	-
Olur	-	-	-	-	-	-
Pınar	-	-	-	-	-	-
Posof	-	-	-	-	-	-
Refahiye	-	20	-	-	-	20
Sarıkamış	-	-	-	-	-	-
Şenkaya	-	200	-	-	-	200
Tercan	-	-	-	-	-	-
Tortum	-	-	-	-	-	-
Uğurlu	-	-	22	-	-	22
Uzundere	-	-	-	-	-	-
Yalnızçam	-	-	-	-	-	-
Genel toplam	1200	751	22	23	2239	4235

2011 yılında diğer nedenlerden dolayı en fazla OÜHE Kılıçboğazi OİŞ’de 850 m³, 2012 yılında en fazla Köroğlu OİŞ’de 518 m³, 2013 yılında sadece Uğurlu OİŞ’de 22 m³, 2014 yılında sadece Kemah OİŞ’de 23 m³ ve 2015 yılında en fazla Kılıçboğazi OİŞ’de 2208 m³ olarak alınmıştır.

Beş yıllık dönemde diğer nedenlerden dolayı **en fazla olağanüstü eta 3058 m³ ile Kılıçboğazi OİŞ’den** alınmıştır. Ağrı, Boyalı, Çamyazı, Erzincan , Erzurum , Hamamlı, Hisar, Horasan, İğdır, İliç, İspir, Karakurt, Kars, Narman, Oltu , Olur, Pınar, Posof, Sarıkamış , Tercan, Tortum, Uzundere ve Yalnızçam OİŞ’de diğer nedenler kaynaklanan olağanüstü eta alınmamıştır.

3.6 Böcek Zararı Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etası

Böcek zararı nedeniyle 2011-2015 yıllarında sadece Ardahan OİM’ye bağlı Posof OİŞ’de 2012 yılında 630 m³ olağanüstü eta alınmıştır. Diğer Orman İşletme Şefliklerinde böcek zararına bağlı herhangi bir olağanüstü eta alımı olmamıştır.

3.7 Yangın Nedeniyle Alınan Olağanüstü Hasılat Etası

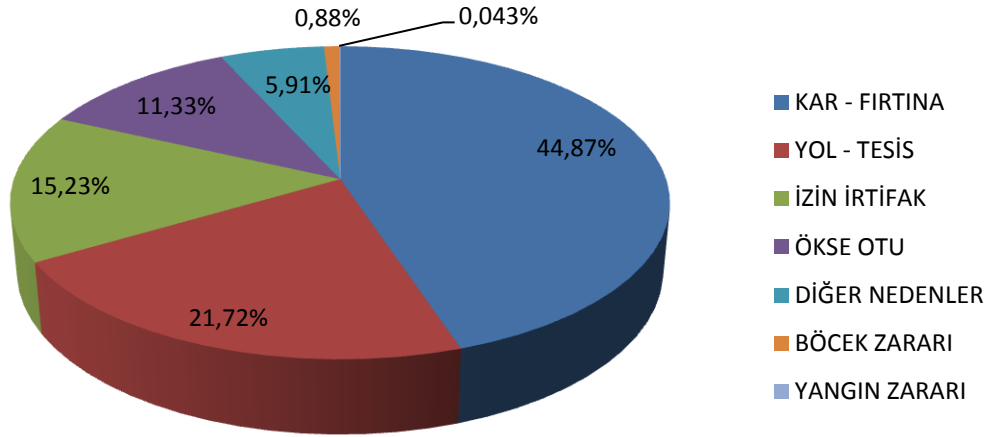
2011 ve 2015 yılları arası yangın sonucu meydana gelen olağanüstü eta alımı incelendiğinde sadece Narman OİŞ’de 2013 yılında OÜHE alındığı belirlenmiştir. Oltu Orman İşletme müdürlüğüne bağlı Narman orman işletme şefliğinde yangın sonucu 31m³ olağanüstü eta alımı gerçekleştirilmiştir.

3.8 Genel Değerlendirme

2011-2015 yılları arasındaki beş yıllık dönemde Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünde; Biyotik ve Abiyotik nedenlerle toplam 71637 m³ olağanüstü etası alınmıştır (Tablo 25, Şekil 13).

Tablo 25. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında alınan olağanüstü hasılat etalarının alım nedenlerine ve yıllara göre genel dağılımı

OÜHE Nedeni	Yıllar					Toplam
	2011	2012	2013	2014	2015	
Kar-Fırtına	1394	533	4547	92	25580	32146
Yol-Tesis	2555	3963	2316	3323	3406	15563
İzin irtifak	1076	2661	212	689	6274	10912
Ökse otu	2328	851	2014	1423	1504	8120
Diğer	1200	751	22	23	2239	4235
Böcek	-	630	-	-	-	630
Yangın	-	-	31	-	-	31
Genel Toplam	8553	9389	9142	5550	39003	71637



Şekil 13. Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında alınan olağanüstü hasılat etalarının alım nedenlerine göre oransal dağılımı (%)

Erzurum OBM'de 2011-2015 yılları arasındaki beş yıllık dönemde OÜHE raporlarının düzenlenme ve alım nedenlerine bağlı olarak genel değerlendirme yapıldığında; en fazla olağanüstü etanın kar – fırtına devrikleri nedeniyle (32146 m³) alındığı sonucuna ulaşılmıştır. Yörenin karasal iklime bağlı olarak kış aylarında çok yüksek miktarda kar yağışı alması böyle bir sonucu beklediği gibi beraberinde getirmiştir. Yol – tesis yapımı nedeniyle 15563 m³ OÜHE alınırken, izin irtifak nedeniyle toplam 10912 m³, ökse otu zararları nedeniyle 8120 m³, diğer nedenlerden kaynaklı 4235 m³, böcek zararı nedeniyle 630 m³ ve en az olağanüstü etanın yangın zararları sonucu 31m³ olarak gerçekleştiği belirlenmiştir.

2011-2015 yıllarında OİM'lerde alınan toplam OÜHE incelendiğinde; en fazla OÜHE Ardahan OİM'de (21842 m³) ve Şenkaya OİM'de (20443 m³) alındığı görülmüştür (Tablo 26).

Tablo 26. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan OÜHE'nin OİM'ye dağılımı

OİM	OİM'den Alınan Genel OÜHE(m ³)					Toplam	Toplam oran
	2011	2012	2013	2014	2015		
Ağrı	-	-	-	-	-	-	-
Ardahan	1640	5460	1493	1499	11750	21842	%30,49
Erzincan	1394	852	5399	720	6227	14592	%20,37
Erzurum	603	886	109	799	3630	6027	%8,41
Iğdır	-	-	-	-	-	-	-
Kars	-	-	-	-	-	-	-
Oltu	2823	1091	1452	1439	191	6996	%9,77
Sarıkamış	101	337	382	603	314	1737	%2,42
Şenkaya	1992	763	307	490	16891	20443	%28,54
Toplam	8553	9389	9142	5550	39003	71637	%100

OİŞ bazında OÜHE dağılımı incelendiğinde; 5 yıllık süreçte en fazla OÜHE sırasıyla Refahiye OİŞ'den (13224 m³) ve Kılıçboğazı OİŞ'den (12609 m³) alınmıştır. 2011-2015 yıllarında alınan toplam OÜHE'nin oransal dağılımı incelendiğinde; %18,45'ini Refahiye OİŞ, %17,6'sını Kılıçboğazı OİŞ oluşturmaktadır. Ağrı, Çamyazı, Erzincan, Iğdır, İliç, Kars ve Tercan OİŞ'de ise bu beş yıl içerisinde herhangi bir OÜHE alınmamıştır (Tablo 27).

Tablo 27. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan OÜHE'nin OİŞ'ye dağılımı

OİŞ	OİŞ'den Alınan Genel OÜHE (m ³)					Toplam
	Yıllar					
	2011	2012	2013	2014	2015	
Ağrı	-	-	-	-	-	-
Ardahan	-	44	-	1002	142	1188
Boyalı	-	-	118	124	-	242
Çamlıkaya	-	-	-	-	31	31
Çamyazı	-	-	-	-	-	-
Erzincan	-	-	-	-	-	-
Erzurum	30	33	49	144	40	296
Hamamlı	-	-	32	-	-	32
Hisar	818	203	1002	1023	-	3046
Horasan	117	-	-	-	-	117

Tablo 27 (Devamı). 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan OÜHE'nin OİŞ'ye dağılımı

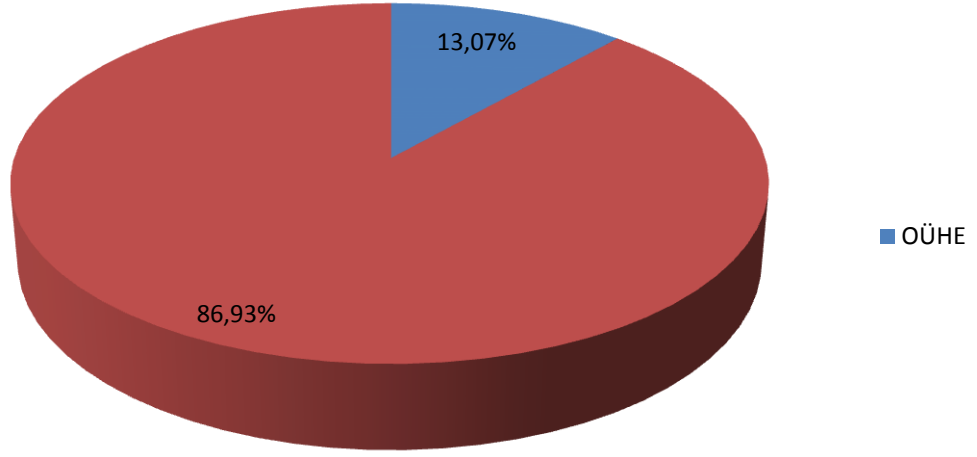
İğdir	-	-	-	-	-	-
İliç	-	-	-	-	-	-
İspir	156	89	-	241	2398	2884
Karakurt	-	-	190	-	143	333
Karıncadüzü	1142	149	45	-	1784	3120
Kars	-	-	-	-	-	-
Kemah	1197	-	-	23	148	1368
Kılıçboğazı	850	52	32	-	11675	12609
Köroğlu	451	759	383	150	6812	8555
Narman	-	-	31	-	-	31
Oltu	542	390	419	-	111	1462
Olur	1463	498	-	416	80	2457
Pınar	-	362	-	90	3130	3582
Posof	-	4621	233	60	179	5093
Refahiye	197	852	5399	697	6079	13224
Sarıkamış	101	337	42	479	171	1130
Şenkaya	-	200	230	400	302	1132
Tercan	-	-	-	-	-	-
Tortum	-	454	-	-	505	959
Uğurlu	167	-	733	287	3712	4899
Uzundere	300	310	60	414	656	1740
Yalnızçam	1022	36	144	-	905	2107
Genel toplam	8553	9389	9142	5550	39003	71637

Erzurum OBM'de 2011-2015 yıllarında alınan olağanüstü etanın yıllara göre dağılımı incelendiğinde; en fazla olağanüstü etanın 2015 yılında alındığı ve o yıl içerisinde toplam etanın %35,97'sini oluşturduğu görülmektedir (Tablo 28). Beş yıllık süreçte toplam etanın %13,07'sini OÜHE oluşturmuştur.

Tablo 28. 2011-2015 yıllarında Erzurum OBM'de alınan toplam etaların OÜHE'ye dağılımı (%)

Yıllar	Toplam ETA (m ³)	OÜHE (m ³)	OÜHE'nin toplam ETA'ya oranı
2011	149206	8553	%5,73
2012	110682	9389	%8,48
2013	86433	9142	%10,57
2014	93280	5550	%5,95
2015	108413	39003	%35,97
Genel toplam	548014	71637	%13,07

2011-2015 yıllarındaki toplam OÜHE'nin (71637 m³) yine bu yıllardaki toplam etaya (548014 m³) oranı %13,07 olarak bulunmuştur (Şekil 14).



Şekil 14. Toplam OÜHE'nin toplam etaya oransal dağılımı (%)

4 SONUÇ VE ÖNERİLER

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu araştırmada; Erzurum Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Orman İşletme Müdürlükleri ve Orman İşletme Şefliklerinde 2011-2015 yılları arasındaki beş yıllık dönemde kar-fırtına, izin-irtifak, ökse otu, böcek, yangın zararları, yol tesis yapımı ve diğer nedenlerden dolayı alınan olağanüstü hasılat etaları incelenmiştir. Araştırma alanı dokuz Orman İşletme Müdürlüğü ve 32 Orman İşletme Şefliğinden oluşmaktadır. Erzurum Orman Bölge Müdürlüğünden temin edilen ilgili tablolardan yararlanılarak yapılan inceleme ve değerlendirmelerde beklenildiği gibi en fazla OÜHE'nin kar ve fırtına devrikleri nedeniyle alındığı sonucuna varılmıştır. Kar ve fırtına nedeniyle beş yıllık dönemde alınan OÜHE toplam olağanüstü etanın %44,87'ini oluşturmaktadır. Yangın nedeniyle alınan OÜHE toplam OÜHE'da en az oranı (%0,043) ifade etmektedir.

Beş yıllık dönemde Erzurum OBM ve bağlı OİŞ'de alınan etalar incelendiğinde;

- En fazla OÜHE 2015 yılında ve kar ve fırtına devrikleri nedeniyle gerçekleşmiştir. Bu da 2015 yılında kar yağışı ve fırtınanın en fazla bu yılda gerçekleştiğini göstermektedir. Kar ve fırtına nedeniyle en fazla OÜHE Şenkaya OİM'den alınırken, şeflik bakımından ise Refahiye OİŞ'de kar fırtına nedeniyle en fazla OÜHE alımı söz konusu olmuştur.
- Yol tesis yapımı nedeniyle en fazla OÜHE 2012 yılında gerçekleşirken, en fazla Ardahan OİM'de ve Pınar OİŞ'den alınmıştır.
- İzin irtifak nedeniyle en fazla OÜHE 2015 yılında gerçekleşirken, en fazla Ardahan OİM'de ve Posof OİŞ'den alınmıştır.
- Ökse otu zararları nedeniyle en fazla OÜHE 2011 yılında gerçekleşirken, en fazla Oltu OİM'de ve Hisar OİŞ'den alınmıştır.
- Diğer nedenlerden kaynaklanan en fazla OÜHE 2015 yılında gerçekleşirken, en fazla Şenkaya OİM'de ve Kılıçboğazı OİŞ'den alınmıştır.

- Böcek zararlarından kaynaklanan OÜHE sadece 2012 yılında gerçekleşirken, Ardahan OİM'ye bağlı ve Posof OİŞ'den alınmıştır. Yine yangın nedeniyle sadece Narman OİŞ'de 2013 yılında OÜHE alımı olmuştur.

Daha önce de ifade edildiği gibi olağanüstü hasılat etaları plan gereği alınacak olan son hasılat etasının yerini almakta diğer ifadeyle mahsup edilmektedir. Bu nedenle planlama süreci sekteye uğramakta, optimal orman yapısına ulaşmak için belirlenen düzen ya da rota değişmektedir. Elde edilen bulgulara göre Erzurum OBM alınan OÜHE, yıllara göre değişmekle birlikte toplam etanın yaklaşık %6'sı ila %36'sı arasında değişmektedir. Orman amenajman planları hazırlanırken, plan ünitesinde son beş ya da on yıllık dönemde alınan OÜHE miktarı ya da etaya oranı hesaplanarak, son hasılat etasının belirlenmesinde daha doğru kararlar verilebilir, böylece plana esneklik de kazandırılmış olur.

Son on yıl içerisinde hem bilimsel arenada hem de OGM'de ETFOP yaklaşımına göre Yöneylem Araştırma Teknikleri (YAT) kullanılarak orman amenajman planları hazırlanmaktadır (Yolasığmaz, 2004; Keleş, 2008; Kadioğulları, 2009). Dünyada da orman amenajman planları artık sezgisel yaklaşım yerine YAT kullanılarak hazırlanmaktadır (Başkent ve Keleş, 2004, 2005). Ülkemizde de bu yönde yeni gelişmeler olmaktadır ya da olacağı aşikârdır. OÜHE, planlamaya entegre edilerek, bir kısıt ya da parametre olarak planlama modellerinde yer alabilir. Bu anlamda tez çalışması ile elde edilen bulgu ve çıktılar planlayıcı ve uygulayıcılar tarafından kullanılabilir.

Ülkemizin hemen her yöresinde çeşitli nedenlerle doğal olaylar gerçekleşmekte, bu nedenle olağanüstü hasılat etası alınmaktadır. Ayrıca büyük metropollerde ve orman içi ve civarındaki köylerde halkın yaşam koşullarını iyileştirmek, hizmet götürmek amacıyla, kamu yararı gözetilerek kamu kurumlarına, yol, enerji ve su hattı yapımı gibi nedenlerle izinler verilmekte, OÜHE alımı yapılmaktadır. Özellikle bu çalışmada da görüldüğü gibi Doğu Anadolu Bölgesinde kar ve fırtına devrikleri nedeniyle OÜHE alımı fazla olurken, Akdeniz ve Ege Bölgesindeki beklenti yangın başta olmak üzere, sıcak iklim koşulları nedeniyle çam kese böceği ve patolojik nedenlerden dolayı OÜHE'nin fazla olacağı yönündedir. Karadeniz Bölgesinde geçmişte ve şu anda kabuk böcekleri OÜHE alımına neden olurken, özellikle büyük

şehirlerin yakınındaki ormanlarda bu oranın izin irtifa yönünde olacağı beklentisi büyüktür. Yine Artvin gibi illerde son dönemde enerji yatırımlarının artmasına bağlı olarak hidroelektrik santrallerinin kurulması ve dolayısıyla enerji nakil hatları yapımı için izin irtifakların arttığı izlenimi hâkimdir. Belirtilen çıkarımlar bir varsayımdan ibarettir. Varsayımları incelemek ve ispatlamak için bu tür çalışmaların yapılması ve sayılarının artması zamansal süreçteki değişimin irdelenmesi gerekmektedir.



KAYNAKLAR

- Anonim, 2017 Yılı Çalışma Programı, Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü, Erzurum.
- Asan, Ü., 1999. Multiple Use of Forest Resources and Planning Systems. In Proceeding of Meeting on the Multiple Use Forest Management Planning, Bolu, Turkey, 5–6 May, 33–40.
- Asan, Ü., 2016. Orman Amenajmanı Esasları (Temel Kavramlar, Amaçlar ve İlkeler), İstanbul Üniversitesi Yayın No: 5227, Orman Fakültesi Yayın No: 513, 434 sayfa.
- Asan, Ü., 2017. Orman Amenajmanı (Planlama Sistemleri), İstanbul Üniversitesi Yayın No: 5218, Orman Fakültesi Yayın No: 510, 274 sayfa.
- Başkent, E.Z. ve Keleş, S., 2004. Ormancılıkta Model ve Modelleme Kavramlarının Kullanımı ve Genel Değerlendirmesi (1. Bölüm), Orman Mühendisliği Dergisi, 1, 2, 3, 19-24.
- Başkent, E.Z. ve Keleş, S., 2005. Spatial Forest Planning: A Review, Ecological Modelling, 188, 145-173.
- Başkent E.Z., Köse, S., Keleş, S., 2005. Forest Management Planning System of Turkey: Constructive Criticism to Wards the Sustainable Management of Forest Ecosystems, International Forestry Review, 7 (3) 208–217.
- Başkent, E.Z., Terzioğlu, S., Başkaya, Ş., 2008. Developing and Implementing Multiple Use for Estmanagement Planning In Turkey Environmental Management., 42, pp. 37–48.
- Eler, Ü., 2001. Orman Amenajmanı Ders Kitabı, SDÜ Yayın No:17, Isparta.,
- Eraslan, 1971. Orman Amenajmanı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Yayın No: 1645/169, 3. Baskı, İstanbul, 488 sayfa.
- Eraslan, 1982. Orman Amenajmanı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Yayın No: 3010/318, İstanbul, 582 sayfa.
- Eraslan, İ., Eler, Ü., 2003. Orman İşletmesinin Planlanması ve Denetimi, SDÜ Yayın No:35, Isparta, 196-198.
- FAO, 2015. Global Forest Resources Assessment 2015 How are the World's Forest Changing?, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, p. 56.
- Kadioğulları A.İ., 2009. Orman Amenajman Planlarının Hazırlanmasında Konumsal Yapının Kombine Optimizasyon Teknikleri İle Kontrolü: Konumsal Planlama. Doktora Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 189.
- Kapucu, F., 2004. Orman Amenajmanı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Trabzon, Yayın No: 215/33, 515 sayfa.

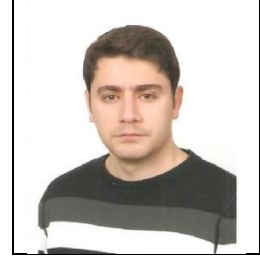
- Keleş, S., 2008. Orman Amenajman Planlarının Hazırlanmasına Yönelik Karar Destek Sisteminin Tasarımı ve Prototip Modelinin Geliştirilmesi, Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 226.
- Kırış, 2013. Türk Ormancılığında, Geçmişten Günümüze Orman Amenajmanının Gelişimi ve Geleceği, Ormancılıkta Sektörel Planlamanın 50. Yılı Uluslararası Sempozyum Bildiriler Kitabı, TC Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı, 26-28 Kasım 2013, 17-29.
- OGM, 2008. Orman Amenajman Yönetmeliği, Resmi Gazete, 5 Şubat Salı, Sayı: 267778, 18 sayfa.
- OGM, 2012. Ekosistem tabanlı fonksiyonel orman amenajman planlarının düzenlenmesine ait usul ve esaslar. Tebliğ No: 295, T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Daire Başkanlığı, 70 sayfa.
- OGM, 2014. Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları Tebliğ No:298, TC Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Silvikültür Dairesi Başkanlığı, 144 sayfa.
- OGM, 2015. Türkiye Orman Varlığı 2015, TC Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı, 32 sayfa.
- OGM, 2017. Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesine Ait Usul ve Esaslar (Yeni Hali) Tebliğ No: 299, TC Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı, 227 sayfa.
- URL-1: <https://Erzurumobm.ogm.gov.tr/Sayfalar/Kurulusumuz/GenelBilgiler.aspx>. Erişim Tarihi: 23.11.2015
- Yolasiğmaz, H.A., 2004. Orman Ekosistem Amenajmanı Kavramı ve Türkiye’de Uygulaması, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yolasiğmaz, H. A., 2016. Forestry in Turkey From the Forest Management Perspective. In Proceedings of the International Caucasian International Forestry Symposium (IFS 2016) Proceedings 07-10 December 2016, Kastamonu/TURKEY Forestry Symposium, Artvin, Turkey, 24-26 October, 299-301.
- Yolasiğmaz, H. A., S. Keleş, 2009. 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.
- Yolasiğmaz, H.A., Tüylü, N., Süner, E., Çavdar, B., 2013a. The Evaluation of Forest Management Plans Prepared by Private and Public Institutions: Artvin-Şavşat and Yusufeli Samples. In Proceedings of the International Symposium for the 50TH Anniversary of the Forestry Sector Planning in Turkey, Antalya, Turkey, 26-28 October, 377-383.
- Yolasiğmaz, H. A., Tüylü, N., Süner, E., Çavdar, B., 2013b. Extraordinary Cuts and Its Effects on Artvin Forests, International Caucasian Forestry Symposium, ARTVİN, s.235-240.

Yolasiğmaz, H. A., Çavdar, B., Yılmaz, R., Demirci, U., Aydın, İ. Z., 2016, Artvin Orman Bölge Müdürlüğü'nde Orman İşletme Şeflerinin Orman Amenajman Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Süreçlerine İlişkin Görüşleri, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 2: 163-176.

Yolasiğmaz, H.A., Güner, S., 2016. The Process of Silviculture Planning in Turkey Hisar Case Study. Sumarski List (9-10), 503-514.



ÖZGEÇMİŞ



Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : TÜRKOĞLU, Mükremin
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 03/08/1987 - ERZURUM
Medeni hali : Bekar
Yabancı Dili :
Telefon : 0(546) 657 07 33
Faks :
e-posta : mkrmn2508@gmail.com

Eğitim

<u>Derece</u>	<u>Eğitim Birimi</u>	<u>Mezuniyet Tarihi</u>
Ön Lisans		
Lisans	AÇÜ/ Orman Mühendisliği Bölümü	2012

Yayımlar