

FİZİBİLİTE RAPORU

KONU

AĞAÇ ENTEGRE TESİSİ YATIRIMI

YER

GÖLE/ARDAHAN

HAZIRLAYANLAR

SERDAR YAMAN, Proje Uzmanı / KOBİ Danışmanı

ABDULLAH UYANIK, Proje Uzmanı / KOBİ Danışmanı

ABDULKADİR ÜNLÜ, Proje Uzmanı

BAHATTİN KIYMAZ, Proje Uzmanı

DANIŞMAN

PROF.DR. EROL BURDURLU

HAZİRAN, 2019

A. YÖNETİCİ ÖZETİ (Proje ile ilgili bilgilerin ve fizibilite etüdü bulgularının özeti)

Bu fizibilite; iller bazında üretilen milli gelir bakımından TÜİK 2017 rakamlarına göre son sırada (2,3 Milyar TL) yer alan Ardahan'da sanayi yatırımını konu edinmiştir. Yatırım, ilin doğal kaynaklarıyla ihracat potansiyeli olan ürünler üretmeye yöneliktir. Sert iklim koşullarının yatırım imkanlarını zorladığı Göle'de mevcut kaynakları kullanacağımız ve dış pazarlara yakınlığı değerlendireceğimiz yatırımlar yapmak,kalkınma için uygun strateji olabilir. Bu fizibilite bu amaçla hazırlanmıştır.

Rapor kapsamında yapılan araştırma ve yoklamalardan iç ve dış pazarlarda yatırıma konu ürünlere yeterli talebin olduğu, sektörün karlı ve büyüme trendi içinde bulunduğutespit edilmiştir. Geleceğe dair olumlu bir işaret olarak tüketici tercihlerinde yatırıma konu ürünlere yönelik artan bir ilginin varlığı gözlenmiştir.

Yatırımın %30'u özkaynak, %70'i yatırım kredisiyle yapılması senaryosuyla yapılan hesaplama göre yatırımın geri dönüş süresi 4,5 yıldır. Kredi, cari faiz oranlarıüzerinden ve ödemesiz dönem öngörölmeksizin hesaplanmıştır.

Tesisinbüyüme ihtimali göz önünde bulundurularak modüller şeklinde inşa edilmesi benimsenmiştir. Böylece istendiğinde, birbirine eş büyüklükteki üç modül arasından depo olarak ayrılan bölümde bir hat daha oluşturularak kapasite artılabilecek ya da yanına başka modüller eklenerek tesis büyütölebilecektir. Her biri 1600 m² büyüklüğündekibu üç modülden birinde parke, lambiri ve ahşap ev elemanlarının üretileceği masif işleme hattı, diğerinde tomrukların keresteye dönüştüröleceği tomruk işleme hattı, ortada yer alan üçüncü modülde ise mamöl depo bulunmaktadır.

Bu fizibilite Serhat Kalkınma Ajansı Desteğiyle Göle Belediyesi tarafından ASM Grup Danışmanlık Ltd.Şti. firmasına hazırlatılmıştır. Fizibilite raporuna ek olarak yatırıma ait detaylı mimari proje, statik projesi, elektrik projesi, mekanik projesi, makine yerleşim planı ve metraj keşif cetveli yapılmıştır.

B. ANA RAPOR

1. İÇİNDEKİLER	
2. GİRİŞ	4
3. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI	4
4. PROJENİN ARKA PLANI	6
Sosyo-ekonomik Durum	6
Sektörel ve/veya Bölgesel Politikalar ve Programlar	7
Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat	8
Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu	9
Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına Uygunluğu	9
Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi	10
Projenin İdarenin Stratejik Planı ve Performans Programına Uygunluğu	10
Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı	11
Projeyle İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar	12
5. PROJENİN GEREKÇESİ	12
Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi	12
Talebi Belirleyen Temel Nedenler ve Göstergeler	12
Talebin Geçmişteki Büyüme Eğilimi	13
Mevcut Talep Düzeyi Hakkında Bilgiler	16
Mevcut Kapasite ve Geçmiş Yıllar Kapasite Kullanım Oranları	17
Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Gelecekteki Talebin Tahmini	17
Bölgenin Ekonomik Büyüme Senaryosu ve Talep Tahminleri İle İlişkisi	17
Talebin Gelecekteki Gelişim Potansiyeli ve Talebin Tahmini	22
Talep Tahminlerine Temel Teşkil Eden Varsayımlar, Çalışmalar ve Kullanılan Yöntemler	22
6. MALIN SATIŞ-ÜRETİM PROGRAMI	23
Satış Programı	23
Üretim Programı	23
Pazarlama Stratejisi	24
7. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI	24
Fiziksel ve coğrafi özellikler	24
Ekonomik ve Fiziksel Altyapı	25
Sosyal Altyapı	26
Kurumsal Yapılar	29
Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti	29

8. TEKNİK ANALİZ VE TASARIM	29
Kapasite Analizi ve Seçimi	29
Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi	35
Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri, Koruma Önlemleri ve Maliyeti	35
Teknik Tasarım	35
Yatırım Maliyetleri	37
9. PROJE GİRDİLERİ	37
Girdi İhtiyacı	37
Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini	38
10. ORGANİZASYON YAPISI, YÖNETİM VE İNSAN KAYNAKLARI	38
Organizasyon Yapısı ve Yönetimi	38
Organizasyon ve Yönetim Giderleri	39
İnsan gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler	39
11. İŞLETME DÖNEMİ GELİR VE GİDERLERİ	41
Ürünlerin Fiyatlandırılması	41
İşletme Gelir ve Giderlerinin Tahmin Edilmesi	42
12. TOPLAM YATIRIM TUTARI VE YILLARA DAĞILIMI	44
Toplam Yatırım Tutarı	44
13. PROJENİN FİNANSMANI	46
Yürütücü ve İşletmeci Kuruluşların Mali Yapısı	46
Finansman Yöntemi	46
Finansman Kaynakları ve Koşulları	46
Finansman Maliyeti	46
Finansman Planı	47
14. PROJE ANALİZİ	48
Finansal Analiz	48
Sosyal analiz	50
Risk Analizi	50
15. YARARLANILAN KAYNAKLAR	51

2. GİRİŞ (raporun amacı, kapsamı ve organizasyonu, çalışma yöntemi, bulguların özeti, sonuçlar ve öneriler)

Bu fizibilitede, mobilya hammaddesi ve ahşap inşaat elemanlarının üretileceği, kurutma fırınları ve depolama alanları bulunan ve son teknoloji makine-ekipmanla donatılmış bir ahşap entegre tesisinin yatırımı etüd edilmiştir.

Bir fizibilite etüdü için en önemli kriterler olan hammaddeye ve pazara yakınlık unsurlarını birarada sunan Ahşap Ürünleri Entegre Tesis yatırımı, Türkiye'nin kayda değer dış ticaretinin olduğu doğu komşularına en yakın noktadaki ili Ardahan'ın en fazla orman servetine(%65'i) sahip ilçesi Göle'de planlanmıştır.

Verimli koru ormanı vasfındaki 31.957 ha'lık ormanlık alana sahip Göle, sarıçam ağaçlarıyla ünlüdür. Sarıçam birçok mobilya ürünü ve ahşabın farklı kullanım şekillerine uygun bir türdür. Ayrıca düşük yoğunluğu sayesinde kurutma süresi nispeten kısa olduğu için ekonomiktir. Göle'den, güneyinde Kars, güneybatı istikametinde Erzurum, kuzeybatı istikametinde Artvin'i içine alan 100 km'lik bir daire çizdiğimizde ormanlık alanmevcudu on kattan fazla artarken, ağaç türleri de çeşitlenmekte ve meşe, kayın, ladin gibi en kaliteli ağaç türlerine erişim mümkün olmaktadır. Ancak hali hazırda bölgedeki ağaçlardan yerli esnaflarca sadece inşaat kerestesi üretildiği gözönünde bulundurulduğunda bu potansiyelin Ardahan halkı adına iyi değerlendirilemediği anlaşılmaktadır.

Fizibilite raporunun yazımında proje maliyeti 10 Milyon TL'nin üzerindeki kamu yatırımları için kullanılan format baz alınmıştır. Birincil ve ikincil veri niteliğindeki kaynaklardan yararlanılarak hazırlanan rapor kapsamında kamu ve özel sektörden ilgili kuruluşlarla görüşmeler yapılmış, ulusal ve uluslararası resmi istatistiklerden yararlanılmıştır.

3. PROJENİN TANIMI VE KAPSAMI (projenin adı, amacı, türü, teknikçeriği, bileşenleri, büyüklüğü, uygulama süresi, uygulama yeri veya alanı,proje çıktıları, ana girdileri, hedef aldığı kitle ve/veya bölge, proje sahibikuruluş ve yasal statüsü, yürütücü kuruluş)

Fizibilite; ahşap endüstrisinde tercih edilen bir ağaç türü olan sarıçam ormanlarına evsahipliği yapan Ardahan'ın Göle ilçesinde Ahşap Ürünleri Entegre Tesis Yatırımını kapsamaktadır.Göle'deki sarıçam ile yakın bölgedeki kayın, ladin ve meşe ağaçları,tesiste kullanım yerlerine göre uygun ağaç ürünlerine dönüştürülecektir.Ürün profili;masa, tezgah ve dolap gibi nihai ürünlerin hammaddesi olarak kullanılankeresteler ileahşap zemin, duvar ve tavan kaplaması ve taşıyıcılardan oluşan inşaat elemanlarıolarak belirlenmiştir. Bu ürün gamıylanihai ürün için gereken işletme ve pazarlama maliyetlerine katlanılmadan pazar ve

müşteri kitlesi daha geniş tutularak daha az maliyetli ancak daha yüksek montanlı üretim yapısı amaçlanmıştır.

Yatırımın ana girdisi tomruktur. Tesiste, çeşitli boyutlardaki kerestelerini yanı sıra ahşap inşaat elemanları olarak tabir edebileceğimiz ahşap lambiri, parke ve taşıyıcılar üretilmektedir. Üretilen kerestelerle, mutfak tezgahları, ahşap masa, dolap gibi mobilya ürünleri elde edilebilir. Kerestelerin müşterileri mobilyacılar fakat ev ya da işyerini dekore etmek isteyen tüketiciler de bu ürünleri satın alabilmektedirler.

İnşaat elemanları kapsamındaki ürünlerden ahşap lambiriler, zemin, duvar ve tavan kaplamalarında son zamanlarda tercih edilen bir dekorasyon yöntemidir. Konutların oda ve balkonlarında ahşap kaplama tekniği olarak lambirinin giderek yaygınlaştığı söylenebilir. Öyle ki son zamanlarda, basit uygulamalar için internetten sipariş ettikleri ahşap lambirilerle arzu ettikleri mekanları kendileri dekore eden tüketici profili oluşmuştur.

Masif parke, mekanlarının zeminlerini, laminat parkeye kıyasla daha sağlıklı ve nefes alan bir ürün olarak %100 ahşapla kaplatmak isteyen tüketiciler için tercih sebebidir. Ahşaptan inşa edilmiş evlerde de yine masif parke kullanılmaktadır.

Tesiste ahşap severlerin gözdesi olan bungalow evlerin ahşap elemanları da üretilmektedir. Farklı boy ve ebatla üretilen lamine kerestelerle (LVL) farklı ölçülerdeki ahşap evlerin tüm malzemeleri karşılanabilmektedir.

Tesiste üretilen diğer bir ürün grubu kent mobilyalarıdır. Şehirlerin açık alanlarında sıklıkla kullanılan ahşap oturma grupları artık günümüzde geleneksel formlardan farklı ve daha estetik tarzlarda boy göstermektedir. Tesiste, farklı tarzlarda emprenye edilmiş kaliteli kent mobilyaları üretilmektedir.

Üretilen kaliteli masif ahşap ürünlerini, iç pazarın yanı sıra bilhassa yakın dış pazarlara ihraç etmek hedeflenmektedir. İç pazarda müşteri hedef kitlesi öncelikli olarak ahşap mobilya üreticileridir. Ahşap mobilyanın ana hammaddesi olan keresteye ülkenin her yanında talep söz konusudur. Nitekim fizibilitenin hazırlığı sırasında görüşülen Ankara, Erzurum, Kayseri, Trabzon gibi illerdeki üreticiler bunu dile getirmişlerdir.

Yatırımın ana hedefi yakın dış pazarlarda yer edinebilmektir. Bu çerçevede Gürcistan, Azerbaycan, İran, Irak öncelikli hedef pazarlar olarak belirlenmiştir.

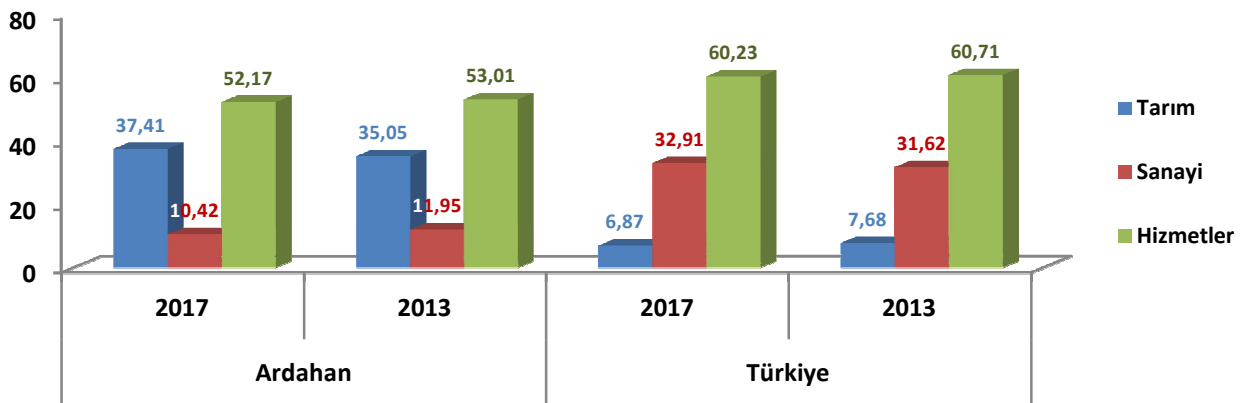
4. PROJENİN ARKA PLANI

i. Sosyo-ekonomik Durum (genel, sektörel ve/veya bölgesel)

Ardahan'ın genel ekonomik profilinde tarımcılık ağır basmaktadır. Aşağıdaki karşılaştırmalı tablodan da görüleceği gibi ülke genelinde geleneksel tarım gerilerken Ardahan'da artış eğilimindedir. Buna mukabil zaten zayıf durumdaki sanayi ise gerilemektedir. 2013 yılında %11,95 olan sanayinin kent milli geliri içindeki payı, 2018 yılına geldiğimizde %10,42'ye gerilemiştir. Hizmet sektöründe de benzer oranda bir düşüş göze çarparken iki alandaki gerilemenin de tarımdaki artışa bağlı olduğu söylenebilir. Tarımsal faaliyetin ön planda olduğu bir ekonomide katma değeri düşük üretim yapısı ve yetişmiş insan gücünü kaybetme riski ortaya çıkmaktadır. Nitekim ilimizde yaşanan budur.

2016-2018 arası üç yılın nüfus istatistiklerine baktığımızda Ardahan'ın ve genel olarak TRA2 bölgesinin yoğun şekilde dışarıya göç verdiği görülmektedir. Ardahan, bölge illeri içinde Kars'tan sonra dışarıya en fazla göç veren ildir. Bununla beraber 2018 yılında bölge genelinde bir düzelme göze çarpmaktadır. 2018 yılı içinde bölge illerinde dış göç yavaşlarken Ardahan göç almıştır. Bunun tarımdaki büyümeyle açıklanabileceği tahmin edilmektedir. Ancak yaşlı ve genç bağımlılık oranlarının seviyelerine baktığımızda Ardahan'ın bölge illeri içinde genç bağımlılık oranında en düşük, yaşlı bağımlılık oranında en yüksek istatistiğe sahip il olduğu dikkat çekmektedir. Yani yaşlı nüfusun(65 yaş üstü) üretken nüfusa(15-65 yaş arası) oranı artmaktadır. Bu veriyüretken nüfus kaybına işaret etmektedir. Bu da şehrin sosyo ekonomik yapısını zayıflatmaktadır. Bu nüfusu şehirde tutabilmemiz için sanayiye ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Grafik 1: Ardahan ve Türkiye'de GSYİH'nin Sektörel Dağılımı (2013-2017, %)



Kaynak:TÜİK Bölgesel Hesaplar Dinamik Sorgulama Sonuçları

İl genelinde köylerle birlikte 26 kişiden oluşan esnaf geçimini ağaç işçiliğinden sağlamaktadır. Bu işletmeler, karın 6 ay kalkmadığı kış şartlarında hammadde temini ve depolama zorlaştığından yılın yarısını boş geçirmektedirler. Aralarında birliğin olmadığı bu işletmeler ilçede gerçekleşen tomruk ihalelerini dışardan rakiplere karşı kaybetmekten yakınmaktadırlar. Ağırlıkla inşaat kerestesi ve MDF kapı imal eden bu işletmeler, daha büyük ölçekli ve katma değerli ürün üretmek için gerekli ekipman, kurutma fırını ve kapalı depolama alanı gibi altyapıya da sahip değildirler. İçlerinde talep yetersizliği nedeniyle kapanma noktasında olanlar vardır.

Yatırım kapsamında üretilmesi planlanan ürünler,hali hazırda yerli esnaflarca üretimi yapılmayan,mobilya hammadde olarak kullanılabilecek ürünler olarak belirlenmiştir. Her türlü teknik altyapı düşünülerek tasarlanan tesiste üretilcek kaliteli ürünler sayesinde masif mobilyaya ilginin de artırılması hedeflenmektedir. Bu sayede mevcut durumda ağaçtan sadece inşaat kerestesi üreten ilçe esnafı katma değerli masif ürünler de üreterek kazançlarını artıracaklardır. Bu durum mevcut esnaf için şüphesiz arzulanan bir durumdur.

ii. Sektörel ve/veya Bölgesel Politikalar ve Programlar

Kasım 2016'da 678 sayılı KHK ile uygulamaya giren Cazibe Merkezleri Desteği Programı, Ardahan'da yapılacak yatırımlarda yararlanılabilecek destek programıdır. Program, 11 Ocak 2017'de Resmi Gazete'de yayınlanan değişiklikle son şeklini almıştır. 23 ili kapsayan destekten yararlanmak için asgari 2 milyon TL sabit yatırım tutarına en az 30 kişilik istihdam şartı belirlenmiştir. Destek kapsamında bina yatırımını devlet gerçekleştirmektedir. Programa göre 10 milyon TL'yi aşmayan azami 20 bin metrekareye kadar fabrika binalarının yapımı program tarafından üstlenilerek yatırımcıya piyasa rayicinin yüzde 10'u nisbetindeki kısmı üzerinden kiraya verilecektir. Böylece yatırımcı kuracağı tesisin inşaatı için ilk yatırım maliyetinden kurtulduğu gibi belirlenen süre ve şartlarla yatırımın devamı halinde binayı devralabilecektir.

Bir başka destek programı ise Rekabetçi Sektörler Programı (RSP) adındaki, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından uygulanan, Avrupa Birliği ve ülkemiz eş-finansmanı ile oluşturulan bir çatı programdır. RSP Çatı Programı altında, 7 yıllık dönemler halinde, temelde KOBİ'lere ve girişimcilere yönelik ve rekabetçiliğin geliştirilmesine odaklı mali destekler sağlayan operasyonel programlar uygulanır. RSP'nin 2007-2013 yıllarını kapsayan birinci döneminde, teknik adıyla "Bölgesel Rekabet Edebilirlik Operasyonel Programı (BROP)" uygulandı. Bu dönemde, yaklaşık 500 milyon Avro kaynak ile milli geliri Türkiye ortalamasının yüzde 75'inin altında kalan 43 ilde işletmelerin rekabet edebilirliği artırmayı hedefleyen 46 proje desteklendi. Programın 2014-2020 (+3 Yıla kadar genişleyebilir) yıllarını kapsayan yeni döneminde, ülkemizin sanayi üretiminde verimliliğinin artırılması, KOBİ'lerin girdi

maliyetlerinin düşürülmesi ve cari açığın azaltılmasına katkı sağlanması hedefleniyor. Program kapsamında finanse edilmesi muhtemel projelerin öncelikle bu üç temel hedefe hizmet etmesi beklenecek.

Desteklenecek ana faaliyet konuları;

- İmalat Sanayii
- Hizmetler ve Yaratıcı Endüstriler
- Araştırma ve Geliştirme
- Teknoloji Transferi ve Ticarileştirme olarak belirlenmiştir.

Programdan yararlanmak için yılda bir defa olarak açılan çağrı dönemlerinde hazırlanacak proje ile başvuruda bulunulması gerekmektedir.

iii. Kurumsal Yapılar ve Yasal Mevzuat (Teşvik ve YİD mevzuatı vs)

Tablo1: Teşvik Sistemi Unsurları

	STRATEJİK YATIRIMLAR	BÜYÜK ÖLÇEKLİ YATIRIMLAR	BÖLGESEL TEŞVİK UYGULAMALARI	GENEL TEŞVİK UYGULAMALARI
Gümrük Vergisi Muafiyeti	✓	✓	✓	✓
Katma Değer Vergisi (KDV) İstisnası	✓	✓	✓	✓
Gelir Vergisi Stopajı Desteği	✓	✓	✓	✓
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	✓	✓	✓	✓
Yatırım Yeri Tahsisi	✓	✓	✓	
Faiz Desteği	✓		✓	
Vergi İndirimi	✓	✓	✓	
Sigorta Primi Desteği	✓	✓	✓	
KDV İadesi	✓			

Kaynak:Resmi Gazete

15 Haziran 2012 tarih ve 2012/3305 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla daha önce 4 bölge üzerinden belirlenmiş olan teşvik sisteminde değişikliğe gidilerek il bazlı bölgesel teşvik sistemi uygulamasına geçilmiştir. Buna göre Ardahan'ın da içinde bulunduğu 6. bölge, en avantajlı konumdadır. Teşvik sistemi;KDV ve gelir vergisi muafiyetleri ile gümrük muafiyeti, sigorta primi desteği, sigorta primi işveren payı desteği gibi işletme döneminde yararlanılacak unsurlar barındırırken, arazi ve faiz desteği gibi yatırım dönemine ilişkin faydaları da söz konusudur.

iv. Proje Fikrinin Kaynağı ve Uygunluğu

1. Projenin Sektörel ve/veya Bölgesel Kalkınma Amaçlarına(politika, plan ve programlar) Uygunluğu

Bir şehrin kurulduğu yerin su kaynakları, deniz, arazi yapısı, orman, maden kaynakları, iklim gibi doğal unsurları o şehrin doğal kaynaklarını oluşturur. Kalkınmada bu kaynakları harekete geçirmek daha hızlı sonuç verirken daha düşük maliyet avantajı sağlar. Öte yandan bir yatırımın konumunun seçiminde öncelik; hammaddeye yakınlıktır. Ağaç entegre tesisi yatırım fikri; hem doğal kaynak potansiyelini değerlendirmeye yönelik oluşu hem de hammaddeye yakınlık unsurunu birarada sunduğundan öteden beri bölgedeki yetkililerce de dile getirilen bir fikir olagelmıştır. Ayrıca Ardahan'ın, fizibiliteye konu ürünlere yönelik talebin yüksek olduğu dış pazarlara yakın olması da proje fikrini destekleyen başka bir unsurdur.

Nitekim Serhat Kalkınma Ajansı(SERKA), Ardahan için hazırladığı 2012 tarihli raporunda potansiyel yatırımcılara, ildeki orman potansiyelinin değerlendirilmesi tavsiyesinde bulunmuştur.Benzer şekilde Ticaret Bakanlığı tarafından da 2005 tarihli Ardahan'ı kapsayan yatırımlar araştırmasında Göle'deki orman servetinden yararlanmak üzere ağaç ürünlerinin işlenmesine yönelik yatırım önerisinde bulunulmuştur.

Yine SERKA tarafından Aralık 2016'da hazırlanan "İl Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi" belgesinde, Ardahan Sanayisinde Gelişme Potansiyeli Olan Alt Sektörler başlığı altında sayılan 3 sektörden biri mobilya olmuştur. Söz konusu belgede,il genelinde mobilya ve kereste imalatı için kaliteli hammadde bulunduğu, mobilya sektörünün önemli bir ihracat potansiyelinin bulunduğu ve sektörün gelişmesi beklendiği ifade edilmiştir.

Aynı belgede Ardahan'ın yatırım stratejisinde ilin coğrafi konumu ve iklim şartlarından hareketle hammaddesi Ardahan'da bulunan ürünlere yatırım tavsiye edilmiştir. Türkiye'nin en kuzeydoğu ucunda yer alan Ardahan, İstanbul'a 1.410 km mesafededir. İlde demiryolu ve havaalanı bulunmamaktadır. En yakın demiryolu ve havaalanı 90 km mesafedeki Kars ilinde bulunmaktadır. En yakın liman ise Artvin, Hopa limanı olup 180 km mesafededir. Ardahan ve Artvin karayolu ulaşım altyapısında bölünmüş yol ve tünel ihtiyaçları bulunmaktadır. Özellikle kış mevsiminde lojistik ulaşım oldukça güçtür. Batı illerinden malzeme getirirken ve bu illere malzeme götürürken yüksek nakliye bedelleri ortaya çıkmaktadır.

Bu hususlar göz önünde bulundurulduğunda;

- Ardahan'da veya bölgede hammaddesi bulunan ürünler,
- Komşu ülkelerden daha uygun fiyatlara alınabilen hammaddelerden elde edilen ürünler, Şeklinde 2 temel unsura dayanan üretim yapısı ortaya çıkmaktadır.

Bu unsurların dışında kalan üretimlerin yüksek maliyetler nedeniyle kısa ömürlü olduğu ve sürekliliğinin olmadığı görülmüştür.

2. Projenin Geçmiş, Yürüyen ve Planlanan Diğer Projelerle İlişkisi

Projenin geçmiş ya da yürüyen başka projelerle ilişkisi bulunmamaktadır.

3. Projenin İdarenin Stratejik Planı ve Performans Programına Uygunluğu

TRA2 Bölgesi 2014-2023 Bölge planında ifade edildiği üzere Ardahan'ın da içinde olduğu TRA2 (Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır) Bölgesinde sanayi yeterince gelişmemiş ve Türkiye genelindeki sanayileşme hareketinin gerisinde kalmıştır. Sanayi alanında elde edilen hâsılanın tarım, ticaret, ulaşım, haberleşme ve devlet hizmetlerinden sonra gelmesi, il sanayisinin tarım ve hayvancılığa dayalı küçük ve orta ölçekli bir profile sahip olduğunu göstermektedir. Zira Bölge planında da ifade edildiği gibi TRA2 Bölgesi, diğer bölgelerle kıyaslandığında; iklimi ve coğrafi konumu/yapısı itibarıyla dezavantajlara sahiptir. Ancak Bölgeye yatırım çekme potansiyelini zayıflatan bu gerçek karşısında bir takım avantajlar da söz konusudur. TRA2 Bölgesi, 4 ülke ile komşu olup Türkiye'nin Orta Asya ve Kafkaslara açılan kapısı ve tarihi İpek Yolu güzergâhının önemli bir durak noktasıdır ve bölge ülkeleriyle Türkiye'yi demiryolu ve karayolu ile birleştirmektedir. Bu özellikleri itibarıyla, yüksek bir dış ticaret ve sınır ticareti potansiyeline sahiptir. Bölge planında değinilen bu nokta, fizibiliteye konu yatırımın amaç ve hedefleriyle örtüşmektedir. Çünkü bu yatırım ile komşu ülkelere ihracatın artırılması amaçlanmaktadır.

SERKA tarafından "kuruluş yeri faktörleri" analizi temelinde Uygun Yatırım Alanları çalışması ile talep-pazar-kaynak bakımından yatırım boyutları ve karlılık ve risk derecesi açısından uygun olan yatırım alanları belirlenmiştir. Buna göre Ardahan ilinde mobilya üretimi ön plana çıkan yatırım konuları arasında yer almıştır.

Öte yandan aynı çalışmada mevcut sanayi işletmelerinde düşük teknoloji kullanımına değinilmekte ve modern tekniklerle üretimin destekleneceği belirtilmektedir.

Söz konusu çalışmada değinilen diğer bir husus da yan sanayi kollarının dışarıya olan bağımlılığıdır. Ağaç ve ağaç ürünleri işletmeleri, hammadde temin yerleri bakımından Erzurum, Artvin ve Ukrayna'ya bağımlıdır. Bu alanda yan sanayinin gelişmemiş olması ve bünyesinde birbirini tamamlayıcı nitelikte işletme ağını barındırmaması nedeniyle rekabet edebilecek kalite ve miktarda ürün sunamamaktadır. Bu yatırımın hayata geçmesiyle ilçedeki esnaf, mobilya üretmek için ihtiyaç duydukları parçaları tesisten karşılayabileceklerdir.

4. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı

Yurdun bulunduğumuz sınır noktası, Erzurum, Artvin ve Kars ile birlikte 80 milyon m³'lük ormanıyla Türkiye'nin %5'ine denk gelen orman varlığına evsahipliği yapmaktadır. Üstelik bu ormanlardaki ağaç türleri verimli ve yüksek kalitede türlerdir.

Göle, Ardahan'daki ormanların %65'ine sahiptir ve bu ormandaki ağaç türleri içinde sarıçam ön plana çıkmaktadır. Çok çeşitli kullanım yerlerine sahip bulunan sarıçam odunu, oldukça dayanıklı ve reçinelidir. Çok kolay işlenen odunu düzgün ve parlak bir satıh verir, boya, cila ve tutkalı kolay emer ve iyi çivi tutar. Bu özellikleri ile sarıçam yapı malzemesi; kapı, pencere, tavan ve taban kaplaması olmak üzere mobilyacılık ve oymacılıkta kullanılır.

Ardahan, Erzurum, Artvin ormanlarında yıllık 215 bin m³ tomruk üretimi yapılmaktadır. Bu tomruklar OGM(Orman Genel Müdürlüğü) tarafından yapılan ihale ile satılmakta ve bu ihaleler yurdun her yerinden katılımcılara açık olarak gerçekleştirilmektedir. İl dışından gelen talepler, ihale bedellerini yukarılara taşımakta ve durum zaten güç durumdaki bölge esnafının işini daha da zorlaştırmaktadır. Özetle bölgedeki potansiyelin il halkına pek yararı olmamaktadır.

Karın altı ay kalkmadığı Göle'de ağaç işlemeciliği yapan esnaf sadece inşaat kerestesi üretmektedir. İklim koşullarının tomruk işlemeyi zorlaştırdığı Göle'de esnaf, bu ağaçlardan daha katma değerli ürünler üretmek için gereken kurutma fırını, tam otomatik makineler, kapalı stok ve depolama alanları gibi altyapıya sahip değildir.

Türkiye'nin, Ardahan üzerinden iki sınır kapısıyla bağlandığı Gürcistan ve bu ülkenin komşusu Azerbaycan, cari fazlamızın olduğu iki ülkedir. Öyle ki Gürcistan tüm kalemlerde en fazla ithalatı Türkiye'den yapmaktadır. Türkiye, Azerbaycan'ın en fazla ithalat yaptığı ülkeler arasında ise Rusya'dan sonra ikincidir. Gürcistan, 2018 yılı içinde dış ülkelere sadece masif panel olarak toplam 3,4 milyon dolarlık ithalat yapmıştır. Benzer şekilde istatistik ofisinin yayınladığı son verilere göre Azerbaycan da 2017 yılında dış ülkelere 23,5 milyon dolar tutarında ahşap plaka ithalatı gerçekleştirmiştir. Bu ticaretten ülkemizin aldığı pay kaydedilerek beraber potansiyelin altındadır.

Ardahan'ın sözkonusu pazarlara yakınlığına rağmen bu ticaretten aldığı pay sıfırdır. Buna karşılık bu alanda ithalat yapılmaktadır. Tablo 2'den de anlaşılacağı gibi TUIK verilerine göre 2017 yılında tarım ve ormancılık alanında ihracat yapılamamışken 87 bin dolarlık ithalat yapılmıştır. Oysa Ardahan, bu raporda önerilen ürünlerin hammaddesine sahipken konumuyla da pazara yakındır. Bunu fırsata çevirmek mümkündür.

5. Projeyle İlgili Geçmişte Yapılmış Etüt, Araştırma ve Diğer Çalışmalar

Fizibiliteye konu yatırım fikri Serhat Kalkınma Ajansı(SERKA)'nın 2012'deki raporunda Ardahan için yapılabilecek yatırım türü kapsamında ele alınmış ve yatırımcılara bu sektörde yatırım tavsiyesinde bulunulmuştur. Bunun dışında Ticaret Bakanlığı tarafından 2005'de yayınlanan yatırımlar araştırmasında Göl'deki orman varlığını değerlendirmek üzere ağaç işlemeye yönelik yatırım önerisinde bulunulmuştur.

5. PROJENİN GEREKÇESİ

i. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Talep Analizi

Talebi belirleyen temel nedenler ve göstergeler

Ticaret Bakanlığı'nın 2018 yılında yayınladığı rapora göre Dünya mobilya ihracatı, 2017 yılında bir önceki yıla göre %7,6 oranında artış göstererek 181,5 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Döşenmiş/kaplanmış mobilyalar ile mutfak mobilyaları en büyük iki üretim grubudur. Türkiye'nin dünya mobilya ihracatındaki 2016 yılı payı ise %1,1'dir.

Ağaca olan talep mobilya dışındaki alanlarda da artış eğilimindedir. Yenilenebilir ve geri dönüştürülebilir olması ve doğada kolay bulunabilmesi ağacı, yapı malzemesi olarak da önemli kılmaktadır. İskandinav ülkeleri, ABD ve Kanada, bu alanda ciddi gelişme kaydetmiş ülkelerdir. Bu ülkelerde ağaç endüstrisi gelişmiştir. Buna rağmen bu ülkelerde endüstriyel ormanlar sayesinde orman varlığı azalmadığı gibi artış kaydetmektedir. Ülkemizde ise ağaç, yapı malzemesi olarak yeterince tanınmamaktadır. Ülkemiz zengin ormanlarına rağmen ithal (Özellikle Rusya'dan) tomruk ve keresteyle endüstrisini döndürmektedir. Ağacın kullanım alanlarını artırarak ağaç endüstrisini geliştirmek, medeni ve sağlıklı bir gelecek inşa etmeye hizmet edecektir. Gelişmiş ülkelerdeki örneklerine bakarak ağaç endüstrisine yatırımı artırmanın ormanlarımızı korumak adına da bir gelişme olacağı söylenebilir.

Ahşap ürünler, doğal oluşlarından dolayı huzur verici özelliğinin yanında doğru uygulandığı zaman estetik arayışına da cevap veren bir malzemedir ki yeri başka bir hammadde ile bugüne kadar doldurulamamıştır. Zaten alternatif ürünlerin üretiminde de giderek ağacın doğal yapısından uzaklaşmaktadır. Bununla beraber ağaç yongası, yapıştırıcı ve bazı kimyasal madde katkılarıyla üretilen ahşap esaslı levhalardan üretilen ürünlerin belli parçalarında da halen masif ahşap kullanılmaktadır. Masif ahşap sağlık açısından da tercih nedenidir. Nitekim Jeoloji Mühendisleri Odasının bülteninde yer alan makalede belirtildiği üzere kansorejen etkiye sahip Radon gazının ahşap evlerde salınımı bulunmamaktadır.

Ahşabın ülkelerin kültür kodlarında da yeri vardır. Canlı yapıda olduğu için ağaçlainsanlar duygusal bağ kurar ve kurulan bu bağla geçmiş ve gelecek kuşaklar da birbirine bağlanır.

Çünkü ağaçtan dönüştürülen ahşap,geçmiş nesillerin üzerinde bıraktığı izleri geleceğe taşır. Ahşabın kültürler üzerindeki etkileri, Hacettepe Üniversitesinde “Kültürlerarası Etkileşimde Ahşabın Önemi” adıyla ders olarak okutulmaktadır.

Talebin Geçmişteki Büyüme Eğilimi

Tablo 2 : Ardahan'ın Son Üç Yıla Ait İhracatının Fasillara Göre Tutarları, (ABD Doları)

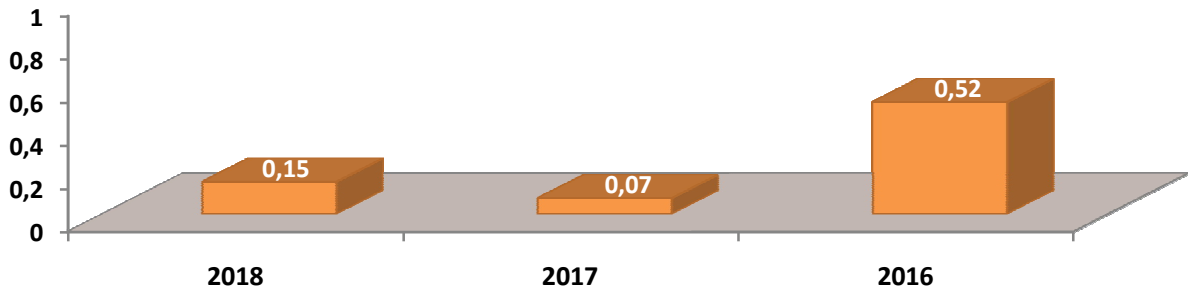
Fasıl	Kodu	2018	2017	2016
Kahve, çay, paraguay çayı ve baharat	9	0	411	0
Hayvansal ve bitkisel katı ve sıvı yağlar, yemeklik katı yağlar, hayvansal ve bitkisel mumlar	15	0	221	0
Şeker ve şeker mamulleri	17	0	295	0
Kakao ve kakao müstahzarları	18	0	1.180	0
Hububat, un, nişasta veya süt müstahzarları, pastacılık ürünleri	19	0	2.723	0
Sebzeler, meyvalar, sert kabuklu meyvalar ve bitkilerin diğer kısımlarından elde edilen müstahzarlar	20	0	1.419	0
Yenilen çeşitli gıda müstahzarları (kahve hülusalari, çay hülusalari, mayalar, soslar, diyet mamaları, vb.)	21	0	382	0
Tuz, kükürt, topraklar ve taşlar, alçılar, kireçler ve çimento	25	1.032.365	1.912.066	1.653.734
İnorganik kimyasallar, kıymetli metal, radyoaktif element, metal ve izotopların organik-anorganik bileşikleri	28	0	285	0
Debagatte ve boyacılıkta kullanılan hülusalari, tanenler, boyalar, pigmentler,vb, vernikler, vb, macunlar, mürekkepler	32	797	576	0
Uçucu yağlar ve rezinoitler, parfümeri, kozmetik veya tuvalet müstahzarları	33	1.745	3.320	7.332
Sabunlar, yüzey-aktif organik maddeler, yıkama-yağlama müstahzarları, mumlar, bakım müstahzarları, dişçilik müstahzarları	34	0	12.862	2.092
Plastikler ve mamulleri	39	69.905	63.982	10.110
Ağaç ve ahşap eşya, odun kömürü	44	1.977	1.517	9.533
Kağıt ve karton, kağıt hamurundan, kağıttan veya kartondan eşya	48	23.596	22.768	49.459
Dokunabilir maddelerden hazır eşya, takımlar, kullanılmış giyim ve dokunmuş diğer eşya, paçavralar	63	534	0	0
Taş, alçı, çimento, amyant, mika veya benzeri maddelerden eşya	68	5.033	13.446	2.150
Seramik mamulleri	69	8.582	0	0
Demir ve çelik	72	2.738	0	0
Demir veya çelikten eşya	73	27.560	0	0
Bakır ve bakırdan eşya	74	451	0	0
Alüminyum ve alüminyumdan eşya	76	6.813	0	0
Adi metallerden aletler, bıçakçı eşyası ve sofrta takımları, adi metallerden bunların aksam ve parçaları	82	0	0	325

Adi metallerden çeşitli eşya (kilit, kasa, mobilya tertibatı, vb.)	83	325	0	129
Kazanlar, makineler, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları	84	69.940	17.257	33.415
Elektrikli makina ve cihazlar, ses kaydetme-verme, televizyon görüntü-ses kaydetme-verme cihazları, aksam-parça-aksesuarı	85	8.722	0	1.695
Motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları, bunların aksam, parça, aksesuarı	87	42.255	693	0
Mobilyalar, yatak takımları, aydınlatma cihazları, reklam lambaları, ışıklı tabelalar vb., prefabrik yapılar	94	12.135	0	65.009

Kaynak: TUIK Dış Ticaret İstatistikleri Veritabanı, İl ve Fasıllara Göre Dış Ticaret

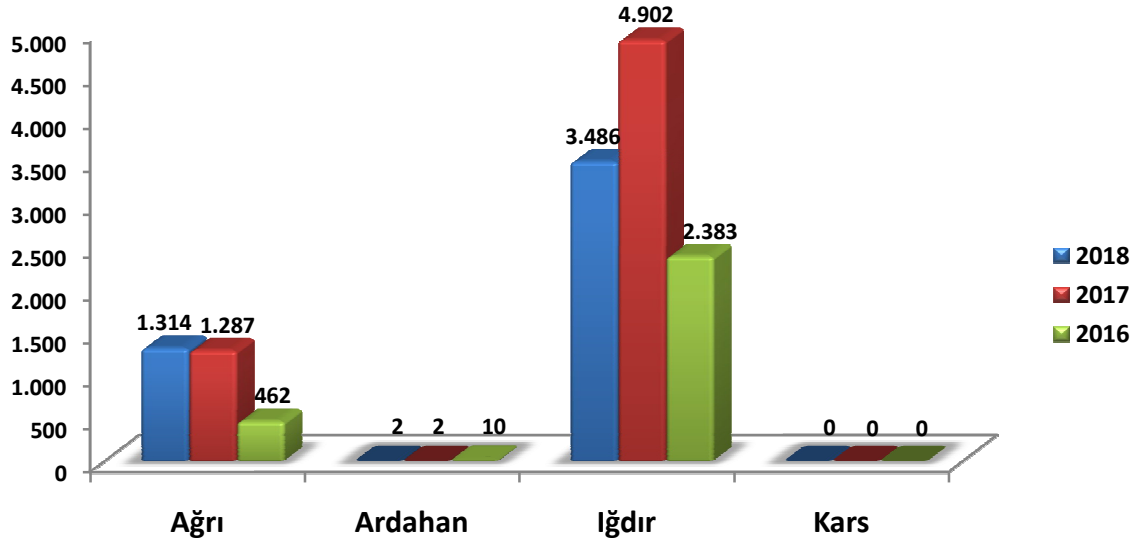
Ardahan'ın son üç yıldaki ihracatı ağırlıklı olarak madencilik üzerine olmuştur. Öyle ki 2016'da %90, 2017'de %93 ve 2018'de %78 olarak gerçekleşmiştir. İkinci sırada kazanlar gelmektedir. Ardahan'ın ihracatı, bulunduğu konuma kıyasla yeterli seviyede değildir. Yakın dış pazarlardaki fırsatları değerlendirebileceği yatırımlara ihtiyaç vardır. Ahşap işleme tesisi, bunu sağlamada kolay hayata geçebilecek ve hızlı netice alınabilecek bir yatırım konusu olarak ön plana çıkmaktadır. Ağaç ürünleri ihracatının mevcut durumuna göz attığımızda potansiyelin çok altında olduğu anlaşılmaktadır. 44. Fasılda (Ağaç ürünleri) en fazla 10 bin dolara ulaşılabilmiş, son iki yılda ise 2 bin doların altında kalmıştır.

Grafik 2: Fasil 44'e Ait İhracatın Ardahan'ın Toplam İhracatı İçindeki Yıllara Göre Payları (%)



Kaynak: TUIK Dış Ticaret İstatistikleri Veritabanı, İl ve Fasıllara Göre Dış Ticaret

Grafik 3: Fasıl 44'e Ait Son Üç Yıldaki İhracatın TRA2 İlleri Bazında Tutarları (1000 ABD Doları)



Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri Veritabanı, İl ve Fasıllara Göre Dış Ticaret

Grafik, ağaç ürünlerine talebin son üç yıldaki eğilimine ve ulaşabileceği düzeylere dair fikir vermektedir. 44. Fasılın ihracat rakamlarını TRA2 bölge illeri bazında irdelediğimizde Iğdır'ın performansı dikkat çekmektedir. Onu Ağrı takip etmektedir. Ardahan ise sahip olduğu kaynağa ve konumuna rağmen çok geridedir. Ardahan toplam ihracatta bölge illeri arasında sonuncu sıradadır.

Mevcut Talep Düzeyi Hakkında Bilgiler

Göle genelinde hali hazırda yıllık 40 bin m³ tomruk işlenmekte ve hemen hepsi inşaat kerestesi olarak değerlendirilmektedir. Ağacın kapı ve pencere olarak kullanımı terk edilmiştir. Onların yerini MDF kapılar ve PWC pencereler almıştır. Ağaç yongaları, bağlayıcı ve bazı kimyasal katkı maddeleriyle üretilen MDF uçucu madde emisyonu açısından sağlıklı olsa da daha düşük maliyeti nedeniyle zaman içinde yaygınlaşmıştır. Zayıf tekniklerle üretilmiş ahşap ürünlerden duyulan memnuniyetsizlikler de buna sebep olmuş olabilir. Örneğinkurutma işlemi gereğince yapılmamış ahşaptan üretilen ürünlerde deformasyon olabilmektedir.

Öte yandan ülkemizde ahşap ürünlere duyulan talepte farklı uygulamalarda giderek artan şekilde kendini göstermektedir. Bunlardan lambiri kaplama tekniği, konutların balkon ve salonlarında yaygınlaşmaktadır. İsteğe göre duvarda veya tavanda ya da her ikisinde uygulanabilen lambiri, masif ahşap yapısıyla hem sağlıklı hem de uygulandığı mekanlara kattığı estetikle tercih nedenidir.

Ülkemizde son zamanlarda hem taşıyıcı sistem(kolon, kiriş, döşeme)hem de dolgu malzemesi(duvarlar) olarak kullanılma durumuna göre ev inşaatlarında ahşap kullanımı artmıştır.Bunlar arasından Bungalov tabir edilen ahşap evler, turizm tesisi ya da yazlık kır evi olarak yaygınlaşmaktadır. Dolgu malzemesi tuğla veya gazbetonolan klasik yapıda ahşap konutlar da inşa edilmektedir. TÜİK verilerine göre Türkiye genelinde 2018'de 235 adet taşıyıcı sistemi ahşap olan ev inşa edilirken bunlardan 195'inin dolgu malzemesi de ahşaptır. 2015'deki rakamlara kıyasla taşıyıcı sisteminin ahşap olması bakımından %35, hem taşıyıcı sistemi hem de dolgu malzemesiahşap olan ev inşaatı bakımından %72 artış yaşanmıştır.

Ülkemizde ahşap kent mobilyalarının kullanımı da giderek artmaktadır. Özellikle belediyeler tarafından inşa edilen park vb rekreasyon alanlarında banklar, masalar, çardaklar yerleşim mekanlarını süslemektedir. Bu ürünlerin özel mekanlarda kullanımı da yaygınlaşmaktadır.

Temel bir ağaç malzeme olan kerestenin ülkemizdeki kullanım istatistiklerine baktığımızda talep fazlalığından söz edilebilir. Zira TÜİK 2017verilerine göre yatırım kapsamındaki ürünlerden olan çam kerestesi 162.689 m³(97.613 ton) üretilmişken, ITC verilerine göre aynı yıl 634.612 ton ithal edilmiştir.

Masif ahşap parke üretiminde ise 2017 yılında 72.789,34 ton üretime ek olarak17.428 ton da ithalat yapılmıştır. Bu ithalat miktarı içinde de 5878 tonluk kısmını mozaik parke oluşturmaktadır. Ahşap lambiri üretiminde ise yine 2017 yılı verilerine göre 3 bin ton civarında bir üretim söz konusu olmuşken 20.365 ton ithalat yapılmıştır.

Veriler, iç piyasadaki üretimin talebi karşılamadığına işaret etmektedir. Mevcut üreticilerin kapasite kullanım oranları da bu durumu desteklemektedir.

Dış pazarlarda da büyüme sözkonusudur. Özellikle yakın pazarlarda önemli bir ivme yakalanmıştır. Ticaret Bakanlığı 2018 raporuna göre son yıllarda komşu ve çevre ülkelere yapılan ihracat artarken AB ülkelerine yapılan ihracatın toplam mobilya ihracatına oranı azalmaktadır. Bu eğilimin pazar çeşitlenmesi açısından olumlu bir süreç olduğu söylenebilir. Gürcistan(2018-22,4), Azerbaycan(2017-110,3), Irak (2017-23,6) ve İran(2017-260,6) toplamda 416,9 milyon dolarlık işlenmiş ağaç ürünleri (kereste, panel, taşıyıcı) ithalatı yapmıştır.

Hem iç pazardaki tüketim miktarları hem de yurtdışı pazar verileri ışığında en fazla talep gören ürünlerin sırasıyla kereste, lambiri, parke ve bungalow şeklinde olduğu değerlendirilmektedir.

Mevcut Kapasite ve Geçmiş Yıllar Kapasite Kullanım Oranları

i. Ulusal ve Bölgesel Düzeyde Gelecekteki Talebin Tahmini

Sektördeki oranlar, geleneksel olarak genel imalat sanayinin ortalama kapasite kullanım oranının 3-7 puan üzerinde seyredegelmiştir. Nitekim Merkez Bankası verilerine göre sanayi

genel kapasite kullanım ortalaması 2018 için %76,83 iken orman ürünleri sektöründe %83,71 olarak gerçekleşmiştir. Bir önceki yıllara kıyaslandığında (82,71) bir puanlık artış söz konusudur. Veriler mobilya sektörüne kıyasla da daha iyiye işaret etmektedir. Ancak mobilya sektöründeki oranların görece düşük olmasının her iki sektörden üretici firmaların ölçekleriyle de ilgisi olabilir. Zira çok sayıdaki küçük ölçekli mobilya üreticilerinde oranlar, orta ve büyük işletmelere göre daha düşüktür.

Bölgenin Ekonomik Büyüme Senaryosu (hedef ve stratejiler) ve Talep Tahminleri ile İlişkisi

Bölgenin dış pazarlara olan yakınlığını fırsata çevirmek üzerine bir strateji kurgulanmalıdır. Ardahan, Türkiye'nin toplam ihracatı içinde yüzde 1,65'e (Gürcistan 0,0078 ve Azerbaycan 0,0087) denk gelen dış ticaretin yapıldığı pazarlara komşu konumundadır. İki sınır kapısıyla Gürcistan'a ve bu ülke üzerinden de Azerbaycan'a bağlanan Ardahan maalesef bu konumunu iyi değerlendirilememektedir. Benzeri durum İran için de söz konusudur. İran, geleneksel olarak ahşap ürünlerine rağbet eden bir pazar durumundadır. Bölgemiz için bir diğer önemli pazar da Irak'tır. Buradaki pazarda da sektör adına fırsatlar bulunmaktadır.

Bu pazarlardan en yakını konumundaki Gürcistan 2018 sonu itibarıyla dış ülkelere 22.404.400 dolar tutarında kereste, masif panel, parke, lambiri ve bungalow elemanları ithalatı gerçekleştirmiştir. Ege Bölgesi Sanayi Odası raporuna göre Gürcistan'da birçok ürünün gümrük vergisi sıfırlanmıştır. Gümrük vergisi sıfırlanmayan ürünler için uygulanan gümrük vergisi oranları %5 veya %12 olarak uygulanmaktadır. İthal malların %80'i vergiden muaf tutulmaktadır. İthal mallara miktar kısıtlaması bulunmamaktadır. Nüfusun en yüksek gelire sahip grubunun %15,9'u 35-39 yaş grubu insanlardan oluşmakta ve 5.000 doların üzerinde yıllık gelirlere sahiptirler. Gürcistan'ın Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkeleri (Rusya Federasyonu, Ukrayna, Kazakistan vb.) ve Türkiye Cumhuriyeti ile Serbest Ticaret Anlaşması (STA) bulunmaktadır.

Azerbaycan ise son dış ticaret verisine göre 2017 yılında 116.554.500 dolar tutarında kereste ve ahşap panel ithal etmiştir. Miktar olarak ise 842.900 m³ kereste, 8,8 milyon m²'lik ahşap panel ithalatı yapılmıştır.

İran da önemli bir pazardır. Özellikle kereste ithalatı noktasında yüksek miktarda alım yapmaktadır. 2017 yılında tüm ülkeler sıralamasında 253,6 milyon dolarlık ithalat rakamıyla 17. sırada yer almıştır. Diğer ahşap ürünlerle rakam, 260 milyon doları bulmaktadır.

Irak ise 23,6 milyon dolarlık kereste ithalatıyla bir başka önemli ve yakın bir pazardır. Bu ülke mobilya ihracatında da önemli bir pazardır ki Ticaret Bakanlığı verilerine göre 2009 yılından itibaren en büyük pazarın Irak olduğu görülmektedir. Bu ülkeye ihracatımızda 2017 yılında bir

önceki seneye göre %1 oranında bir artış yaşanmış, 427 milyon dolar seviyesinde ihracat gerçekleştirilmiştir.

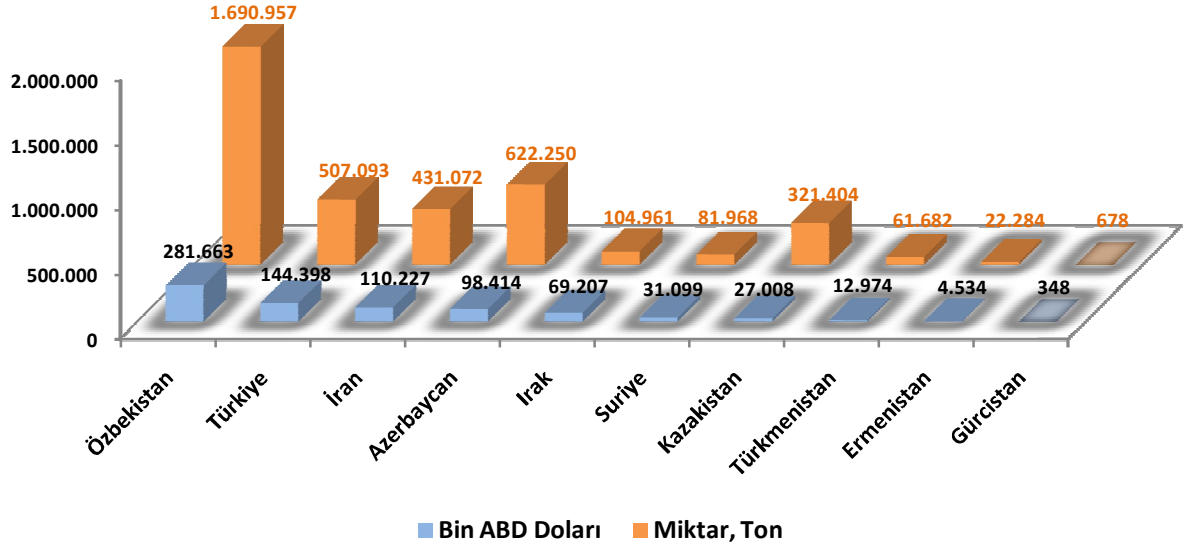
Bu yatırım kapsamındaki hedef, yakın pazarlardaki bu ticaretten maksimum pay elde etmektir. Zira bu pazarlar bir taraftan da büyüme eğilimi sergilemektedir. Örneğin Azerbaycan'da kimi ürünlerde 10 kat artış yaşanmıştır.

SERKA'nın Dış Ekonomik Çevre Analizi çalışmasında, bölgenin dış ticaret potansiyeli ele alınmış ve komşu ülkelerle ticaretin, TRA2 bölgesinde devam eden altyapı projelerine paralel olarak artacağı öngörüsünde bulunulmuştur. Bu çalışmada komşu ülkelerden özellikle Azerbaycan'da ahşap eşya konusunda ihracat potansiyelinin varlığı vurgulanmıştır. Bu kapsamda bu ülkenin özellikle Ardahan için önemli olduğu ve komşu ülke Gürcistan'dan daha önemli olduğu üzerinde durulmuştur.

Raporda Kafkasya bölgesi ülkeleri(Azerbaycan, Gürcistan, Ukrayna, Ermenistan, Rusya) üzerinde özellikle durulmaktadır. Rapora göre TRA2 Bölgesinden Kafkasya Bölgesine yapılan ihracat, 2011-2017 döneminde 700 milyon dolara erişmiş, bu ülkelerden yapılan ithalat 10,3 milyon dolarda kalmıştır. Söz konusu ihracatın %94'ü Azerbaycan'a yapılmıştır. Bu bağlamda TRA2 bölgesinin ihracatı açısından en önemli bölgenin Kafkasya bölgesi olduğu ve Azerbaycan'ın büyük önem taşıdığı söylenebilir.Buna karşılık en fazla dış açığın Ukrayna'ya karşı verildiği ve bunu dengeleyecek stratejilerin belirlenmesi tavsiyesinde bulunulmuştur.

Dış Ekonomik Çevre Analizi'ndeki bulgu ve öneriler, yatırım konusunu desteklemektedir. Yatırım kapsamında üretilecek ürünlere yönelik hedef dış pazarlardaki talep oldukça yüksektir. Yerel kültürle desteklen tüketim alışkanlığıyla hedef pazarlarda ahşaba ayrı bir önem verilmektedir. Yakın pazarlarda ahşap evlerden mobilya-dekorasyona ve kent mobilyalarına kadar ahşap kullanımının yaygınlığını fırsat bilerek bu yatırım kapsamındaki ürünlerin bu ülkelere ihracatı öncelikli amaç edinilmiştir.

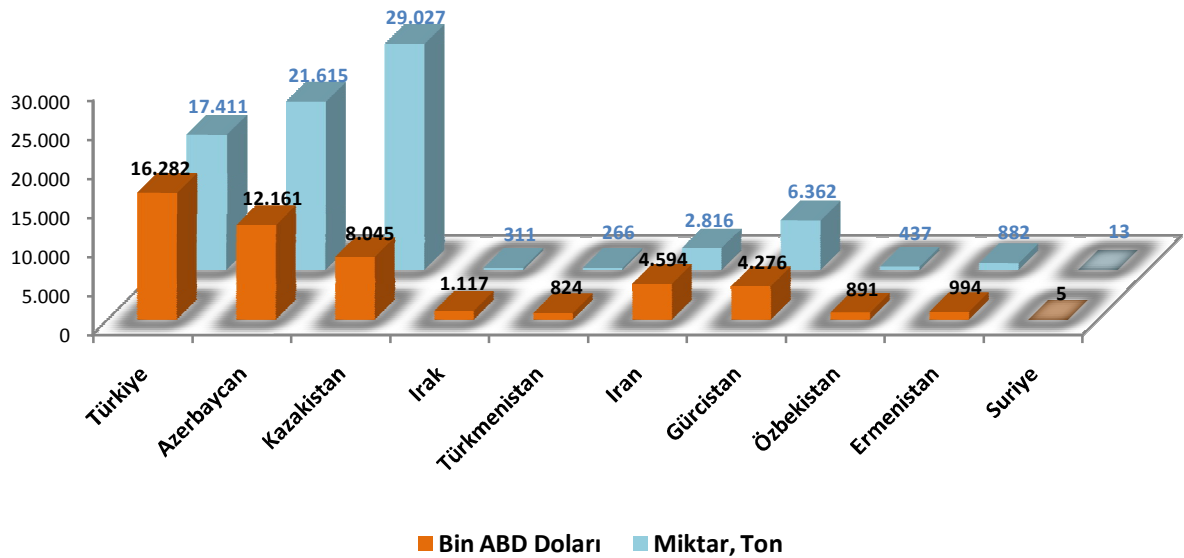
Grafik 4: Ülkelerin Kereste İthalatı, 2018



Kaynak: ITC Verileri. Çam, Gökmar, Ladin Kerestesi (GTİP 440711, 440712, 440719, 440799)

ITC Dünya kereste ithalatı verilerine göre hedef pazarlardaki potansiyel dikkat çekicidir. Yatırım kapsamında üretilecek ürünler içinde dış talebi en yüksek ürün, birçok farklı ahşap ürüne dönüşebilmesinden dolayı kerestedir. Çam, Gökmar, Ladin ve diğer iğne ve geniş yapraklı ağaçların keresteleriyle yapılan Dünya kereste ticaretinin % 3'üne denk gelen tutardaki ithalat, hedef pazar ülkelerine yapılmaktadır. Hedef pazar içinde Özbekistan birinci sırada gelmektedir. En yakın pazar olarak Azerbaycan'ın ithalat rakamı yatırım için bir fırsat sunmaktadır.

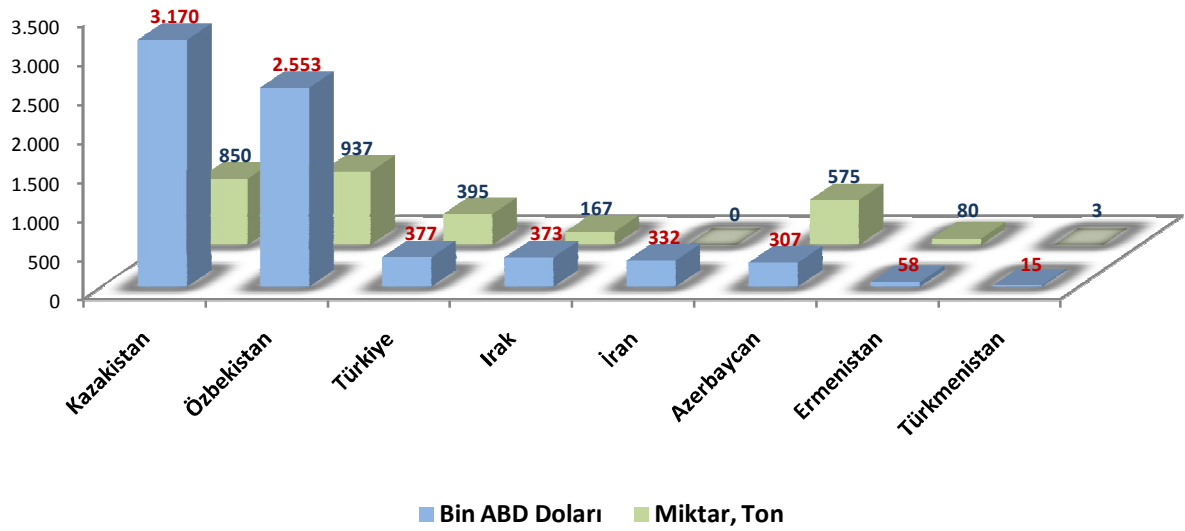
Grafik 5: Ülkelerin Ahşap Lambiri İthalatı, 2018



Kaynak: ITC Verileri. (GTİP 440910 ve 440929)

Ahşap lambiri ithalatında değer olarak Türkiye, hedef pazar içinde başı çekmektedir. Lambirinin, Türkiye pazarında keresteden sonra gelen bir ağırlığa sahip olduğu anlaşılmaktadır. Tüketim miktarında ise Kazakistan'ın birinci olduğu listede Azerbaycan'ın üçüncü sırada bulunması kereste gibi lambiri konusunda da önemli bir pazar olduğunun işaretidir. Bunun yanında bu ülkeden hemen sonra en yakındaki ülke olan Gürcistan'ın gelmesi de bir başka önemli noktadır. İran'ın da Gürcistan'a eş miktardaki talebiyle bir başka önemli pazar olduğu görülmektedir.

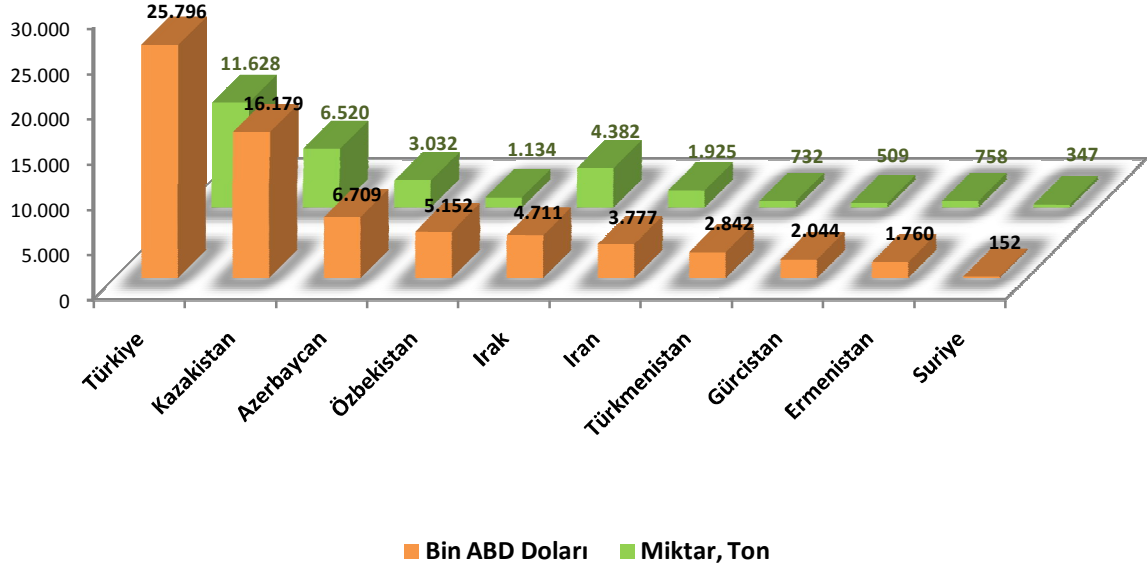
Grafik 6: Ülkelerin Ahşap Ev/Bungalow İthalatı, 2018



Kaynak: ITC Verileri. (GTİP 940610)

Ahşap ev ithalat verilerinde İran'ın miktar verisine erişilememiştir. Değer yönünden ise Türkiye, Azerbaycan ve Irak'la benzeşmektedir. Ancak miktar bakımından bu ülkeler içinde Azerbaycan'ın ağırlığı söz konusudur. Öte yandan Kazakistan ve Özbekistan'ın yine başta yer almaları bu pazarlara dikkati yoğunlaştırmaktadır.

Grafik 7: Ahşap Parke İthalat Verileri, 2018



Kaynak: ITC Verileri. (GTİP 441899, 441874, 441875, 441879)

Tablodan anlaşılabileceği gibi ahşap parkede ülkemiz, hedef pazar ülkeleri içinde ilk sırada gelmektedir. Dünyadaki kullanım sıklığına paralel olarak ülkemizde de tercih edilen MDF parkelerin yaygınlığına rağmen ahşap parkelerin zemin döşeme malzemeleri arasındaki geleneksel yerini koruduğu ve hatta geçmiş yıl karşılaştırmalarına bakıldığında artan oranda tercih edildiği söylenebilir. Ülkemizde talep gören ahşap parke çeşidi, mozaik tip dışındaki parkelerdir.

Talebin Gelecekteki Gelişim Potansiyeli ve Talebin Tahmini

Ticaret Bakanlığının 2018 sektör raporuna göre mobilyada yeni eğilimler, nostalji ve sıcaklık veren tonlar ile modern mobilyada yerel unsurların öne çıktığı tasarımlardır. Ahşap esaslı levhalardan üretilen mobilyalardan masif mobilyaya dönüş vardır.

Öte yandan ahşabın inşaat sektöründe kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Ahşap hem dekorasyon hem de taşıyıcı sistem olarak kullanılırken ahşaptan yapılmış yapılar, konut olanların yanında turizm işletmesi olarak da hizmet vermektedirler.

Dekorasyon uygulamalarında mekan kullanıcılarının kendi dekorasyonlarını kendilerinin yapması alışkanlığının giderek yaygınlaşması ve internetten satın alma uygulamalarıyla

tedariğin kolaylaşması iç dekorasyon elemanlarının en önemlilerinden birisi olan lambri satışlarını arttırması beklenmektedir.

Lambiri gibi ahşap ev inşaatlarının da son üç yıldaki hızlı artışına bakarak trendin önümüzdeki yıllarda da devam edeceği öngörüsünde bulunulabilir. 2015 ve 2018 arasında taşıyıcı sisteminin ahşap olması bakımından %35, hem taşıyıcı sistemi hem de dolgu malzemesi ahşap olan ev inşaatı bakımından %72 artış yaşanmıştır.

Öte yandan ağaç ürünleri sektörünün talep esnekliği mobilyaya göre daha düşüktür. Bu sebeple talepteki dalgalanmadan nisbeten daha az etkilenir.

Talep Tahminlerine Temel Teşkil Eden Varsayımlar, Çalışmalar Ve Kullanılan Yöntemler

Fizibilite hazırlık çalışmaları sırasında birincil veri olarak potansiyel müşteri konumundaki üretici ve üretici örgütleriyle irtibatlar sağlanmıştır. Yapılan görüşmelerde edinilen beklenti ve talepler doğrultusunda tahminler yapılmıştır. İkincil veri olarak ulusal ve uluslararası resmi istatistiklerden yararlanılmıştır.

6. MALIN SATIŞ-ÜRETİM PROGRAMI

i. Satış Programı

Kent mobilyaları ve bungalov ürünleri için özgün çözümler üretmek üzere tasarım ekibi görevlendirilecektir.Doğal şekilde kurutulmuş, rutubet miktarı nisbeten daha yüksek olan kereste satışı da söz konusu olacaktır.

Tablo 3: Aylara Göre Satış Miktarları

	Kereste M ³	Parke M ²	Lambiri M ²	Bungalov M ²	Kent Mobilyaları M ³
Ocak	60	1.333	833	23	0
Şubat	80	2.000	1.111	23	0
Mart	140	5.333	2.222	57	0
Nisan	180	8.000	3.889	91	50
Mayıs	450	13.667	5.556	137	100
Haziran	700	20.000	9.444	229	200
Temmuz	550	16.667	6.667	183	150
Ağustos	450	13.333	4.444	137	120
Eylül	350	10.000	2.778	114	100

Ekim	250	6.667	1.944	80	0
Kasım	100	5.000	1.111	46	0
Aralık	62	2.733	556	23	0
Günlük Ort Satış	14,05	436,39	168,98	4,76	3,00
Yıllık Ort. Satış	3.372	104.733	40.555,56	1.143	720

ii. Üretim Programı

Tesiste üretim programı ilk aşamada günde sekiz saatlik tek vardiya düzeniyle işleyecektir. İzinler ve resmi tatiller hariç olmak üzere yılda 240 gün çalışılacağı varsayılmaktadır.

Üretilcek ürünlerin miktarları, yurtiçi ve yurtdışı talepler gözönünde bulundurularak kereste, parke, lambiri, ve bungalow sırasına göre belirlenmiştir. Tesiste tek vardiyada günlük 43,4 m³, yıllık 10.410 m³ üretim kapasitesi belirlenmiştir. Bu kapasite kurutulmuş (fırınlanmış) keresteden üretilen ürünler için söz konusu olup doğal kurutmanın (dış ortamda) yeterli olacağı keresteden ürünler için bu kapasite iki katına çıkarılabilecektir.

Tablo 4: Aylara Göre Üretim Miktarları

	Kereste (M ³)	Parke (M ³)	Lambiri (M ³)	Bungalow (M ³)	Kent Mobilyaları (M ³)
Ocak	250	20	15	10	0
Şubat	265	30	20	10	0
Mart	600	80	40	25	0
Nisan	1100	120	70	40	50
Mayıs	1300	205	100	60	100
Haziran	1750	300	170	100	200
Temmuz	1600	250	120	80	150
Ağustos	1300	200	80	60	120
Eylül	1000	150	50	50	100
Ekim	600	100	35	35	0
Kasım	400	75	20	20	0
Aralık	250	41	10	10	0
Günlük Ort. Üretim	43,40	6,55	3,04	2,08	3,00
Yıllık Ort. Üretim	104.15	1.571	730	500	720

iii. Pazarlama Stratejisi (fiyatlandırma, tanıtım ve dağıtım)

Pazarlama biriminde iç ve dış pazar için ayrı ayrı ekip görevlendirilmesi öngörülmektedir. Dış pazarlar için hedef ülkeler düşünülerek Rusça, İngilizce ve Arapça dillerinden en az ikisini bilen personel istihdam edilmelidir. Hedef ülkelerdeki fuarlara katılım sağlanmalıdır. Bu fuarlarda dağıtılmak üzere Rusça, İngilizce ve Arapça dillerinden tanıtım katalogları bastırılmalıdır.

7. PROJE YERİ/UYGULAMA ALANI

i. Fiziksel ve Coğrafi Özellikler

Arazi Yapısı: Göle Havzası kuzeydoğu Anadolu'da volkanik kökenli Allahuekber dağı ile, Kuzeyde Uğurludağ arasında yer alıp, 2000-2100 m. yüksekliğe sahiptir. Tamamen tektonik bir çukur olan Göle Havzası, alüvyal dolgu ile kaplıdır. Bu dolgu yüzeyinde çayır-bataklıklar yaygındır. Proje yerinin jeoloji etüdü belediye tarafından yaptırılmıştır. Statik proje zemin etüdüne göre hazırlanmıştır.

Coğrafi Yerleşim

Ardahan İli Göle İlçesi Konumu: İlçenin sınırları kuzeyinde Ardahan ili, güneyinde Allahuekber dağları ve Kars'ın Selim ilçesi, doğusunda Kars'ın Susuz ilçesi, kuzey batısında Erzurum'un Olur ilçesi, güney doğusunda Kars ili, güney batısında Erzurum'un Şenkaya ilçesi ile çevrilidir. İl merkezine olan uzaklığı 45 km'dir.

İklim (yağış oranı, nem, sıcaklık, rüzgar vb.)

Kışları uzun, çok sert ve soğuk, yazları ise ılık ve yağışlı geçen karasal iklime sahiptir. Kış aylarında soğukluk -30 ya da - 35 dereceye kadar düşer. Çok sert geçen kış aylarında yağın karın kalınlığı en az bir metreye ulaşır. Göle ovası, çukurluğu nedeniyle kış boyunca kimi zaman sisli günler geçirir. Yaz aylarında ise sıcaklık 25-30 dereceye kadar yükselir.

Aşağıda Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu tabloda Ardahan'ın 1958-2018 yıllarına ait aylara göre sıcaklık, en yüksek sıcaklık, en düşük sıcaklık, güneşlenme süresi, yağışlı gün sayısı ve toplam yağış miktarı ortalamaları belirtilmektedir.

Tablo 5: Ardahan İli Sıcaklık Ortalamaları

ARDAHAN	OC	ŞUB	MAR	NİS.	MAY	HAZ	TEM	AĞU	EYL	EKİM	KAS	ARA	YILLIK
ORT. SICAKLIK	-11.2	-9.8	-3.3	4.6	9.5	13.0	16.4	16.3	12.3	6.7	-0.1	-7.6	3.9
ORT.EN YÜK.SIC.	-5.0	-3.3	2.7	10.8	16.1	20.1	23.9	24.6	20.7	14.3	6.3	-2.0	10.8
ORT.EN DÜŞ.SIC.	-16.8	-15.9	-8.9	-1.2	3.2	5.8	8.8	8.5	4.3	-0.1	-5.5	-12.7	-2.5
ORT.GÜN. SÜRE(SA)	2.5	3.4	4.7	5.1	6.3	7.9	8.3	8.0	7.1	5.1	3.7	2.4	64.5
ORT.YAĞ. GÜN SAY.	9.6	9.8	11.6	13.7	17.1	15.5	11.5	11.0	7.7	9.8	9.0	9.8	136.1
AYLIK YAĞ. MİK.ORT.(MM)	19.8	20.5	31.0	51.2	83.6	93.7	69.9	62.6	35.3	37.5	27.9	22.8	555.8
EN YÜK.SIC.	11.0	11.0	18.4	25.0	26.4	29.1	34.3	35.0	31.3	26.0	18.2	14.0	35.0
EN DÜŞ. SIC.	-39.8	-38.7	-33.2	-22.2	-8.5	-4.5	-2.2	-2.8	-5.8	-15.0	-28.9	-36.3	-39.8

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü. Ölçüm Periyodu 1958-2018

Toprak ve arazi yapısı ile ilgili bilgiler

İlçe merkezi ortalama rakımı 2038 metre olan düz bir alana kurulmuştur. Köyler ise kısmen düz ve kısmen de engebeli arazi üzerine yerleşmiştir. İlçenin toplam yüzölçümü 1420 Km²'dir. Arazinin bir kısmı Arazinin % 81'i orman örtüsü ile diğer kısımları ise çayır ve mera ile kaplıdır. Ardahan ormanlarının yaklaşık %65'i Göle ilçesinde bulunmaktadır. İlçenin her tarafı yeşil olduğu için Yeşil Göle adını almıştır.

Su kaynakları

Devlet Su İşleri Müdürlüğü'nün Göle ilçesinde yer altı su kaynak etüdünü yapmak amacı ile su sondaj kuyuları açmıştır. Kuyu derinlikleri 17 – 295 metre, statik seviye 1 – 12 metre, dinamik seviye 2 – 20 metre, verim 2 – 25 lt / sn arasında değişmektedir. Göle Ovasında akifer özelliği taşıyan formasyon sedimantasyona eşlik eden volkanizma sonucu oluşan tuf ve neojenin kumlu çakıllı seviyelerine rastlanmıştır. Ardahan ve Göle Ovalarının yer altı suyu potansiyeli 40 hm³/yıl olarak hesaplanmıştır.

Diğer doğal kaynaklar

ii. Ekonomik ve Fiziksel Altyapı (hammadde kaynaklarına erişilebilirlik, ulaşım ve haberleşme sistemi, su-elektrik-doğal gaz şebekeleri, arazi kullanımı, yan sanayi, dağıtım ve pazarlama olanakları vb.)

İlçe, ormancılıkta bölgesinin merkezi konumundadır. İlçede Orman İşletmesi hizmet vermektedir. Göle'nin sahip olduğu iktisadi güç, Ardahan da dâhil olmak üzere ile bağlı ilçelerin hepsinden büyüktür. İlçe, verimli koru ormanı vasfındaki 31.957 ha'lık ormanıyla yatırıma konu ürünlerin hammaddesi yönünden oldukça zengindir.

Fiziksel Alt Yapı:Göle Ulaşım Yolları:Karayolu: İstanbul ile Göle arası 1442 km'dir. Ankara'nın Göle'ye uzaklığı 1047 km'dir. Havayolu: Kars'a 80 km uzaklıktaki Kars Havaalanı ile sağlanmaktadır. Demiryolu: Kars'a 77 km uzaklıkta Kars Devlet Demir Yolları ile demir yolu ulaşımı sağlanmaktadır.

İlçede su şebekesi ve elektrik hattı mevcuttur. Göle ilçesine yakın zamanda doğalgaz hattı döşenmiştir.İlçe merkezindeki yağmur sularının taliyesi için alt yapı çalışmaları yapılmıştır.

İlçede yan sanayi olarak kabul edilebilecek 20 kadar esnaf ağaç işleme üzerine faaliyet göstermektedir. Bu esnaflarla işletme döneminde karşılıklı çıkarlar temelindeticari işbirlikleri geliştirilebilecektir.

iii. Sosyal Altyapı (nüfus, istihdam, gelir dağılımı, sosyal hizmetler,kültürel yapı)

Nüfus:31 Aralık 2018 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçlarına göre Ardahan'ın Göle ilçesi toplam nüfusu 25.187'dir. 2018 yılı verilerine göre Göle'de 13.098 erkek, 12.089 kadın nüfus yaşamaktadır. Ardahan ilinin km'ye düşen nüfus sayısı 20,05 kişidir. Ardahan nüfusunun genç bağımlılık oranı 2017 yılında %34'dür.

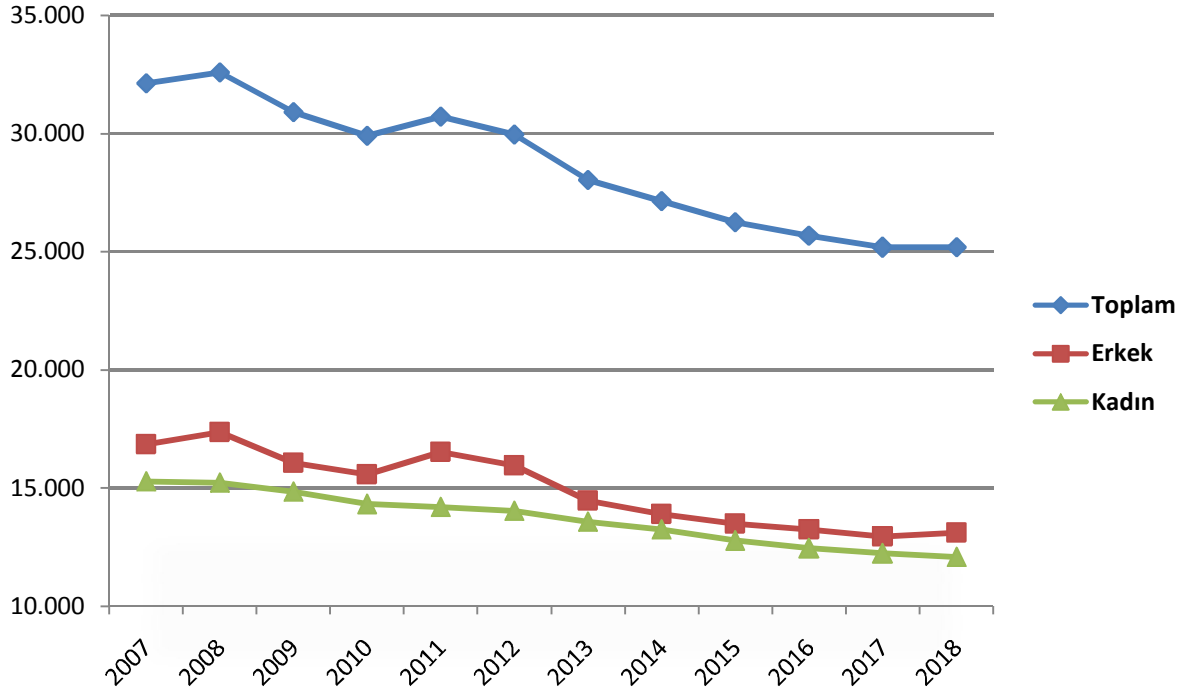
Tablo 6: Yıllara Göre Göle Nüfusu:

Yıl	Göle Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
2018	25.187	13.098	12.089
2017	25.178	12.950	12.228
2016	25.679	13.236	12.443
2015	26.254	13.486	12.768
2014	27.142	13.905	13.237
2013	28.032	14.455	13.577
2012	29.968	15.943	14.025
2011	30.727	16.525	14.202
2010	29.897	15.583	14.314

2009	30.912	16.062	14.850
2008	32.578	17.352	15.226
2007	32.134	16.848	15.286

Kaynak: TÜİK Nüfus Verileri

Grafik 8: Göle Nüfus Grafiği



İstihdam:Ardahan ilinde nitelikli insan kaynaklarının yetiştirilmesi, istihdam imkânlarının geliştirilmesi, işsizliğin azaltılması ve ildeki öncelikli sektörlerde işgücünün etkinleştirilmesi gerekmektedir. Aynı şekilde bu yapının doğru analiz edilmesi için mevcut durumun ortaya konulması gerekmektedir. İstihdam ve işgücü verilerinin bir kısmı TÜİK tarafından il ve ilçe düzeyinde hesaplanmadığı için bazı değerlendirmeler TRA2 bölgesi düzeyinde yapılmıştır. Bölgede 2017 yılında 360 bin kişi istihdam edilmiş iken 2018 yılında ise 349 bin kişi istihdam edilmiştir. Bölgenin istihdam oranı 2017 yılında %47,9 2018 yılında %47,6, iş gücüne katılma oranı 2017 yılında %50,7 2018 yılında %50,3, işsizlik oranı 2017 yılında %5,5 2018 yılında ise %5,3'dür.

Tablo 7: TRA2 İstihdam Verileri:

[15+ yaş]

(Bin kişi)

İstihdam Edilen Kişi Sayıları	Toplam		Tarım		Sanayi		Hizmet		Tarım (%)		Sanayi (%)		Hizmet (%)	
2.Düzey	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Türkiye	28189	28738	5464	5297	7478	7667	15246	15774	19,4	18,4	26,5	26,7	54,1	54,9
TRA2 (Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan)	360	349	195	187	45	48	119	114	54,2	53,5	12,6	13,8	33,2	32,7

Kaynak: TÜİK, İşgücü İstatistikleri, 2018

Ardahan ilinde 2017 yılında 2.055 bin dolar, 2018 yılında ise 1.315bin dolar ihracat yapılmıştır. 2017 yılında 96 bin dolar ithalat yapılmıştır. TÜİK’ den elde edilen verilere göre Ardahan ilinin 2004 – 2017 yıllarına ait GSYH rakamları aşağıdaki tabloda belirtilmektedir.

Tablo 8: Ardahan İli 2004 – 2017 GSYH Rakamları

	Tarım	Sanayi	Hizmet	Sektör toplamları	Vergi-sübvansiyon	GSYH
2004	186 558	27 057	209 192	422 807	61 011	483 818
2005	148 966	27 231	239 892	416 088	60 395	476 483
2006	200 152	34 006	276 988	511 146	73 291	584 437
2007	227 889	42 847	313 737	584 473	75 061	659 534
2008	238 380	49 391	351 092	638 862	78 732	717 594
2009	256 577	43 594	377 653	677 824	82 236	760 061
2010	415 137	54 415	415 185	884 736	121 535	1 006 271
2011	435 317	69 023	472 389	976 729	133 592	1 110 322
2012	519 044	87 351	546 147	1 152 543	153 288	1 305 831
2013	410 759	140 025	621 251	1 172 035	165 891	1 337 926
2014	390 353	141 113	720 749	1 252 216	163 627	1 415 843
2015	610 401	144 689	805 450	1 560 540	210 463	1 771 003
2016	642 817	159 578	918 588	1 720 983	231 792	1 952 775
2017	754 347	210 194	1 052 147	2 016 688	259 277	2 275 965
						Bin/Dolar

Kaynak: TÜİK, Ulusal Hesaplar

iv. Kurumsal Yapılar

Ardahan'ın da içinde olduğu TRA2 bölgesindeki(Ardahan, Kars, Ağrı, Iğdır) kamu kurumlarının kurumsal kapasitesi, nitelikli personellerin çalışma sürelerinin kısalığından olumsuz etkilenmektedir. Hızlı personel sirkülasyonu, kamusal hizmetlerin kalitesini düşürürken sürdürülebilirliğini zayıflatmaktadır. Serhat Kalkınma Ajansı tarafından 2013 yılında gerçekleştirilen “TRA2 Bölgesi’nde Yoğun Kamu Göçü” çalışmasında kamu çalışanlarının bölgede kalma süresinin ortalama 3,6 yıl olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak şehrin genel ekonomik durumundan kurumlar da etkilenmektedir. Yatırımların artmasına paralel olarak kurumsal yapının da güçleneceği öngörülmektedir.

v. Alternatifler, Yer Seçimi ve Arazi Maliyeti (kamulaştırma bedeli)

Göle ilçesi Kazımkarabekir mahallesindeki,daha önce belediye tarafından imar çalışması yapılarak sanayi arsası olarak tescillenen 306 Ada 1 ve 2 nolu parseller ile 230 Ada 7 ve 8 nolu parseller yatırım yeri olarak belirlenmiştir. Birbirine bitişik 4 parselden oluşan bu arsaların alanı toplamda 29 dönümü bulmaktadır. Söz konusu parseller, tevhid işleminden sonra tek parça olarak tescillenecektir.

8. TEKNİK ANALİZ VE TASARIM

i. Kapasite Analizi ve Seçimi

Kapasite seçiminde bütçe ve pazar talebinin kesiştiği optimum nokta baz alınmıştır. Makine parkındaki önemli makineler ithal oldukları için döviz kurundaki artışa paralel olarak yatırım maliyetini yukarı çekmektedir. Buna göre ilk aşama için yatırım tutarı olabilecek asgari seviyede tutulmuş, tesisin faaliyete geçmesi sonrası gelecek taleplere bağlı olarak modüller halinde yapılacak ilave üretim hatlarıyla büyüme fikri benimsenmiştir.

Kurutma İşlemi ve Kurutma Fırını Kapasitesi

Ahşap, kendi rutubet miktarına ve ortama bağlı olarak genişleyecek veya daralacaktır. Ahşap, kullanılacağı yerin iklim şartlarının dikte ettirebileceği bir denge rutubetine kadar kurutulursa, bu ortama yerleştirildikten sonra boyutta meydana gelecek değişiklikler hissedilmeyecek kadar küçük olacaktır.Ağaçta sistematik olmayan bir kuruma meydana geldiği zaman dış kısımlar önce kuruyacak ve yüzey çekmesi ve gerilimler oluşacaktır. Eğer bu gerilimler ahşabın dayanım gücünü aşarsa, çatlama ve yarılmalar görülebilecektir. Uygun şekilde programlanmış kurutma metodları ile bu kusurlar önlenilecek veya minimize edilebilecek ve ürün kullanıma sokulduktan sonra da bu kusurlar görülmeyecektir. Kurutma işlemi, kuruma olayını etkileyen

faktörlerin uygun sistemlerle kontrol altına alınıp, kullanım yerlerine bağlı olarak istenilen denge rutubeti oranına kadar malzemede koruyucu bir kuruma sağlayabilmek için kuruma olayının sistematize edilmesidir.

Tomruktan biçilmiş keresteler,tesiste işleme tabi tutulmadanönce kurutma fırınına alınarak ihtiva ettiği rutubet değerleri, hedeflenen değerlere ininceye kadar burada kurutulurlar. Kurutma süreleri, kerestenin ait olduğu ağacın cinsi, hedeflenen nem değeri ve kerestenin kalınlığına göre değişir. Hedeflenen nem değeri ise üretilen malzemenin kullanım amacı ve yerine göre değişebilmektedir. Yatırım kapsamında üretilecek, parke, lambiri ve kalas için ortalama nem değeri %10 olarak kabul edilir. %10 dolayındaki nem oranı için gereken kurutma süresi çam, ladin, göknargibi yumuşak ağaçlarda ortalama 15 gün iken ceviz ve kayın için 25, meşe için ortalama 45 gündür.

Kurutma fırınının kapasitesinin seçiminde pazardaki talep ve makul bütçe limitleri göz önünde bulundurulmuştur. Hedef pazarlarıntalep analizinde de belirtildiği üzere; yurtiçinde ve yurtdışında en fazla talep gören ahşap ürün, birçok farklı ürüne dönüşebilmesinden dolayı kerestedir. Keresteyi sırasıyla, ahşap lambiri, parke ve bungalow takip etmektedir. Hedef pazarlardaki kereste talebi dünya toplam talebinin yüzde 3'ü iken lambiride yüzde 1,2 parkede binde 8,8, bungalowda binde 2'dir. Bunlar içinde parkenin dünyadaki talep istatistiklerinden farklı olarak ülkemizde daha fazla talep gördüğü tespit edilmiştir.

Talep istatistikleri ışığında yapılan üretim planlamasına paralel olarak en fazla kereste kurutulacak, ardından sırasıyla lambiri, parke ve bungalow elemanları için kurutma yapılacaktır.

Tablo 9: Kurutma Sürelerine Bağlı Üretim Miktarları

Cinsi	Ort. Kurutma Süresi	Genişlik (mt)	Uzunluk (mt)	Kalınlık (mt)	Adet	Hacim (m3)	Günlük Üretim (m3)	Yıllık Üretim (m3)	Ürün	
ÇAM, LADİN, GÖKNAR	15 Gün	0,2	4	0,018	4167	60	6,08	1460,00	Lambiri Kerestesi	4 x 100'lük Fırınlar
		0,2	4	0,015	8425	101,1	10,25	2460,00	Parke Kerestesi	
		0,2	4	0,02	1000	16	1,62	389,33	2 cm'lik Kereste	
		0,2	4	0,04	1000	32	3,24	778,67	4 cm'lik Kereste	
		0,2	4	0,06	800	38,4	3,89	934,40	6 cm'lik Kereste	
		0,2	4	0,08	750	48	4,87	1168,00	8 cm'lik Kereste	
		0,2	4	0,1	800	64	6,49	1557,33	10 cm'lik Kereste	
		0,2	4	0,12	850	81,6	8,27	1985,60	12 cm'lik Kereste	

						400,00	40,56	9.733,33	Toplam	
MEŞE	45 Gün	0,2	4	0,015	5000	60	1,01	242,67	Meşe Parkesi Kerestesi	60'lık Fırın
						60,00	1,01	242,67	Toplam Fırın Kapasitesinin %50'si	
CEVİZ, KAYIN	25 Gün	0,2	4	0,015	5000	60	1,83	439,20	Ceviz, Kayın Parkesi Kerestesi	
						60,00	1,83	439,20	Toplam Fırın Kapasitesinin %50'si	
								10.415,20	Genel Toplam	

Kurutma fırını kapasitesi, yıllık ortalama 10 bin m³ kereste üretim miktarına göre belirlenmiştir. Bu kapasitenin seçilmesinde pazarın talebinden ziyade bütçe limitleri etkili olmuştur. Çünkü yıllık 10 bin m³ üretim miktarına denk gelen kapasite için pazar sorunu görünmemektedir. Ancak kurutma kapasitesi arttıkça, satışı Avro üzerinden yapılan kurutma ekipmanının maliyeti toplam yatırım tutarını daha da yukarı çekmektedir. İlk yatırım maliyetini makul ölçülerde tutarak yatırımı gerektiğinde modüller şeklinde faz faz genişletmek fikri benimsenmiştir.

4 adet 100 m³ ve bir adet 60 m³ olmak üzere toplam 460 m³'lük kurutma fırını kapasitesi belirlenmiştir. Kereste, lambiri ve bungalow için sadece çam, ladin, göknar ağaçlarının kullanılacağı öngörülmüştür, çünkü bu ağaç türleri için kurutma süreleri düşük olduğundan nisbeten yüksek miktarda üretim mümkün olabilmektedir. Bu yüzden bu ürünler için 4x100'lük fırınların kullanılacağı, 60'lık fırında meşe ve ceviz kerestesinin kurutulacağı üzerine plan yapılmıştır.

Kereste

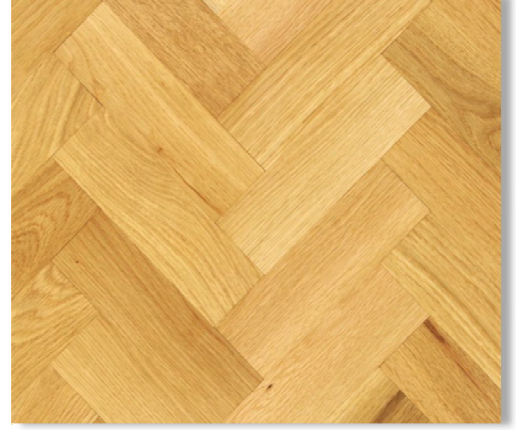
Ağaç ürünlerin temel malzemesi olarak, ev mobilyalarından kent mobilyalarına, ahşap evlerden köprü inşaatlarına kadar farklı bir çok amaç için kullanılabilir. Bu yüzden ülkemizde ve dünyada en fazla talep gören malzemedir. Kurulması planlanan tesiste 2 cm'den 12 cm'ye kadar farklı kalınlıklarda üretim yapılacaktır. Kapasiteler; en fazla kullanım oranlarına göre sırasıyla 10 cm, 12 cm, 8 cm, 6 cm, 4cm, 2cm'lik olarak ağırlıklandırılmıştır. Günlük ortalama 43,4 m³, yıllık 10.415 m³ kereste imalatı planlanmıştır. Bunun 3.141,87 m³'ü parke, 1.460 m³'ü lambiri, 1.000 m³'ü



bungalov, 1.440,53 m³'ü kent mobilyalarının imalatı için kullanılacak olup, kereste olarak satılacak miktar 3.372 m³'tür.

Masif Parke;

Zemin döşemenin on yıllardır en sağlıklı şekli olan ahşap parke, son yıllarda yapay malzemelerle üretilmiş rakipleri karşısındaki gerilemeye rağmen tercih edilmeye devam edilmektedir. Dünyada 7,8 Milyar dolar tutarında pazarı bulunan ahşap parkenin ülkemizdeki kullanım miktarı, hedef pazar içinde en üst sıradadır. İç pazardaki bu ilgiden dolayı kapasite seçiminde keresteden sonra parkeye yer



verilmiştir. Parke, hangi ağaçtan üretildiğine göre fiyatlandırılmaktadır. Özellikle meşe parkeleri tutulan ve pahalı olan tiptir. Meşe ağacı sert yapısı nedeniyle kurutması uzun zaman alan bir türdür. Yaygınlığı da az olan meşeden üretilmiş olan ürünlerin katma değeri daha yüksektir. Kapasite seçiminde meşe ve ceviz parkeleri ayrıca hesaba katılarak 60 m³'lük kurutma fırınında sadece ceviz ve meşe kerestelerinin kurutulacağı varsayımıyla kapasite tasarımı yapılmıştır. Kendi içlerinde de %50 meşe, %50 kayın/ceviz şeklinde dağılım yapılmıştır. Buna göre 60 m³'lük kurutma fırınında yılın yarısında meşe, kalanında kayın/ceviz kurutulacaktır. Parkelerin kalınlığı 15 cm olarak alınmıştır. Bir yılda 243 m³ (16.200 m²) meşe kerestesinden %50 fire ile 122 m³ (8.133 m²) parke elde edilecektir. Kayın ve ceviz parkesi içinse yılda 439 m³ (29.266 m²) kayın/ceviz kerestesinden %50 fire düştükten sonra 220 m³ (14.666 m²) kayın/ceviz parkesi üretilecektir. Ek olarak yılda 2460 m³ çam, ladin, göknar kerestesinden %50 fire düştükten sonra 1230 m³ (81.933 m²) parke üretilecektir. Toplamda ise 1571 m³ (104.733 m²) parke üretimi söz konusu olacaktır.

Ahşap Lambiri

Ahşabın dekoratif tarzı olan lambiriyle, konut ya da sosyal mekanların duvar ve tavanları içerden kaplanarak estetik bir görünüme kavuşmaktadır. Dünyada keresteden sonra en fazla rağbet edilen ahşap ürün iken ülkemizde ise parkeden sonra gelmektedir. Buna rağmen ülkemizde de kullanımı



giderek artmaktadır. Nitekim son zamanlarda ülkemizdeki konutların balkon ve teraslarına lambiri uygulaması yaygınlık kazanmıştır. Her biri 18 cm kalınlığında olacak lambirilerin üretimi

için günlük 6,08 m³(405,56 m²), yıllık 1460 m³keresteden %50 fire düşölerek 40.555 m²lambiri üretimi planlanmıştır.

Ahşap Ev/Bungalov Elemanları

Bütünüyle ahşap olan Bungalovlar, özellikle tatil amaçlı olarak kullanılmaktadır. Kırsal yörelerde bireysel kullanım ya da konaklama hizmeti vermek üzere ölkemizde her yıl giderek daha fazla sayıda bungalov inşa edilmektedir. Dünyadaki kullanım miktarları da artış eğilimindedir ve 2018 sonu



itibariyle bir önceki yıla göre %3 artışla 1,5 milyar dolar gibi azımsanmayacak bir ekonomiye erişmiştir. Yapı malzemesi olarak ahşabın günümüzde; şekil, mukavemet ve emprenye gibi koruma teknikleri bazındaki teknolojik değişiklikler sayesinde kullanımı giderek artmaktadır. Ahşap, hafifliği ve uzun ömürlü oluşuyla depreme dayanıklı bir malzeme iken, ısı yalıtımı iyi olduğundan geç ısınıp geç soğuyan ve bu yüzden kışın soğuk yazın sıcak olan betonarme yapılara göre daha konforludur. Hedef pazar ölkeleri içinde önce parasal değer olarak Kazakistan gelirken onu Özbekistan takip etmektedir. Miktar bazında ise Özbekistan en fazla ithalat yapan ülkedir. Adet bazındayaklaşık olarak değerlendirecek olursak 2018'de Özbekistan 45, Kazakistan 40, Azerbaycan 30 adet bungalov ithal edilmiştir. İç pazarda da büyüme söz konusudur. TUIK verilerine göre 2015'e kıyasla taşıyıcı sisteminin ağaç olması bakımından %35, hem taşıyıcı sistemi hem de dolgu malzemesi ağaç olan ev inşaatı bakımından %72 artış yaşanmıştır. 2018'de Türkiye'de 198 adet üretim yapılmışken 20 adet de ithalat yapılmıştır. Bu veriler ışığında tesisin birinci yılında 1143 m² bungalov üretimi planlanmıştır. Bunun için 1000 m³kereste kullanılacak ve %50 fireye ayrıldıktan sonra 500 m³lük bungalov üretilmiş olacaktır. Bu da her 80 m²'lik bungalov için gereken 35 m³lük kereste hesabıyla 14 adet bungalova denk gelmektedir.

Kent Mobilyaları

Genelde bank, masa, çardak şeklinde üretilerek şehirlerdeki parklarda, piknik ve rekreasyon alanları gibi yerlerde kullanılan bu mobilyalar, belediyeler tarafından piyasadan ihale yoluyla satın alınarak insanların kullanımına sunulmaktadır. Masa ve bank takım halinde ort. 0,25 m³ gelmektedir. Kent



mobilyası üretmede kullanacağımız 1440 m³ keresteden %50 fireyi düştükten sonra geriye kalan 720,27 m³ keresteden $720,27/0,25m^3 = 2881$ adet takım üretilmesi öngörülmüştür.

Tablo 10: Üretim Miktarları ve Kurulu Kapasite

	Kullanılan Kereste/Tomruk	Üretim Miktarı	Kurulu Kapasite
Kereste	17.300m ³ (10.415/0,6)	10.415 m ³ (Kurutma Hacmi)	140 m ³ /16h x 240 gün =33.600 m ³
Parke	3.141,86 m ³	104.728,67 m ² (3141,86/2) / 0,015mt	(28m ³ /16h x 240 gün) /0,015mt =448.000m ²
Lambiri	1.460,00 m ³	40.555,56 m ² (1460/2) / 0,018mt	30m ³ /16h x 240 gün)/0,018mt =400.000m ²
Bungalov	1.000,00 m ³	1.143 m ² ((1000/2)/35 m3/ev) x 80 m ² /ev	(30m ³ / 16h x 240 gün) / 35 m ³ /ev x 80 m ² /ev =16.456m ²
Kent Mobilyaları	1.440,53 m ³	(1440,53/2)/0,25m ³ /takım =2881 takım	(30m ³ x 240 gün)/0,25 m ³ /takım =28.800 takım

Kurulu kapasitenin hesaplanmasında "pratik kapasite" gözönünde bulundurulmuştur.

Ağaç ürünlerde fire oranı yüksektir. Kereste üretimi için biçilen tomruktan ort. %40 fire söz konusu olur. Buna göre 10.415 m³ hacmindeki kurutulmuş kereste için %40 fireyi çıktıktan sonra 17.300 m³'lük tomruk işleneceği hesap edilmiştir.Kereste tomruktan elde edildiğinden kurulu kapasitenin hesabında makine parkındaki Arabalı Şerit Testerenin günde iki vardiyalık(16 Saat) çalışma kapasitesi yansıtılmıştır.

Parkenin işlenmesindeki fire ort. %50'dir. Buna göre parkenin üretiminde kullanılacak kerestenin yarısının düşülerek geri kalanı üzerinden üretim miktarı hesap edilmiştir. Kalınlık 15 cm olarak alınmıştır. Kurulu kapasitenin hesabında makine parkındaki Weinig Powermat 1500'ün iki vardiyalık (16 Saat) kapasitesi yansıtılmıştır. Parke üretiminin içinde meşe ve ceviz parkesi toplam parke üretiminin %22'sidir. Bu oranın da %35'ini meşe, %65'ini ceviz/kayın parkesi oluşturmaktadır. Bu durumda 448.000 m²'lik kurulu kapasitenin %78'i (349.440) çam, ladin göknar için geriye kalan %22'nin %35'i (34.496) meşe, %65'i (64.064) ceviz/kayın için belirlenmiştir.

Lambiride de parkedeki gibi fire ort. %50'dir. Lambirinin kalınlığı 18 cm alınmıştır. Kurulu kapasitenin belirlenmesinde Weinig Powermat 700'ün iki vardiyalık (16 Saat) kapasitesi dikkate alınmıştır.

Bungalov üretiminde çoklu dilme makinesinin iki vardiyalık (16 Saat) kapasitesi baz alınmıştır. Bu makinenin yarı kapasitesi kereste için, diğer yarısı kent mobilyaları ile bungalov içinkullanılacağından makinenin %25 kapasitesi baz alınmıştır. Bungalov için kullanılacak keresteden %50 fire düşölerek 80 m²'lik bir ahşap ev için gereken ort. 35 m³'lük kereste ihtiyacına bölünmüş ve m³ cinsinden toplamda kaç tane bungalov üretileceğı bulunmuş, o sayı da yine 80 ile çarpılarak ne kadar m²'lik bungalov kapasitesi olduğı bulunmuştur.

Kent mobilyaları üretiminde masa ve bankın takım olarak birim hacim değeri 0,25 m³ olduğı hesap edilmiş ve çoklu dilmenin %25 kapasitesinin iki vardiyadaki üretim hacmi bu birim değere bölünerek yansıtılmıştır.

ii. Alternatif Teknolojilerin Analizi ve Teknoloji Seçimi

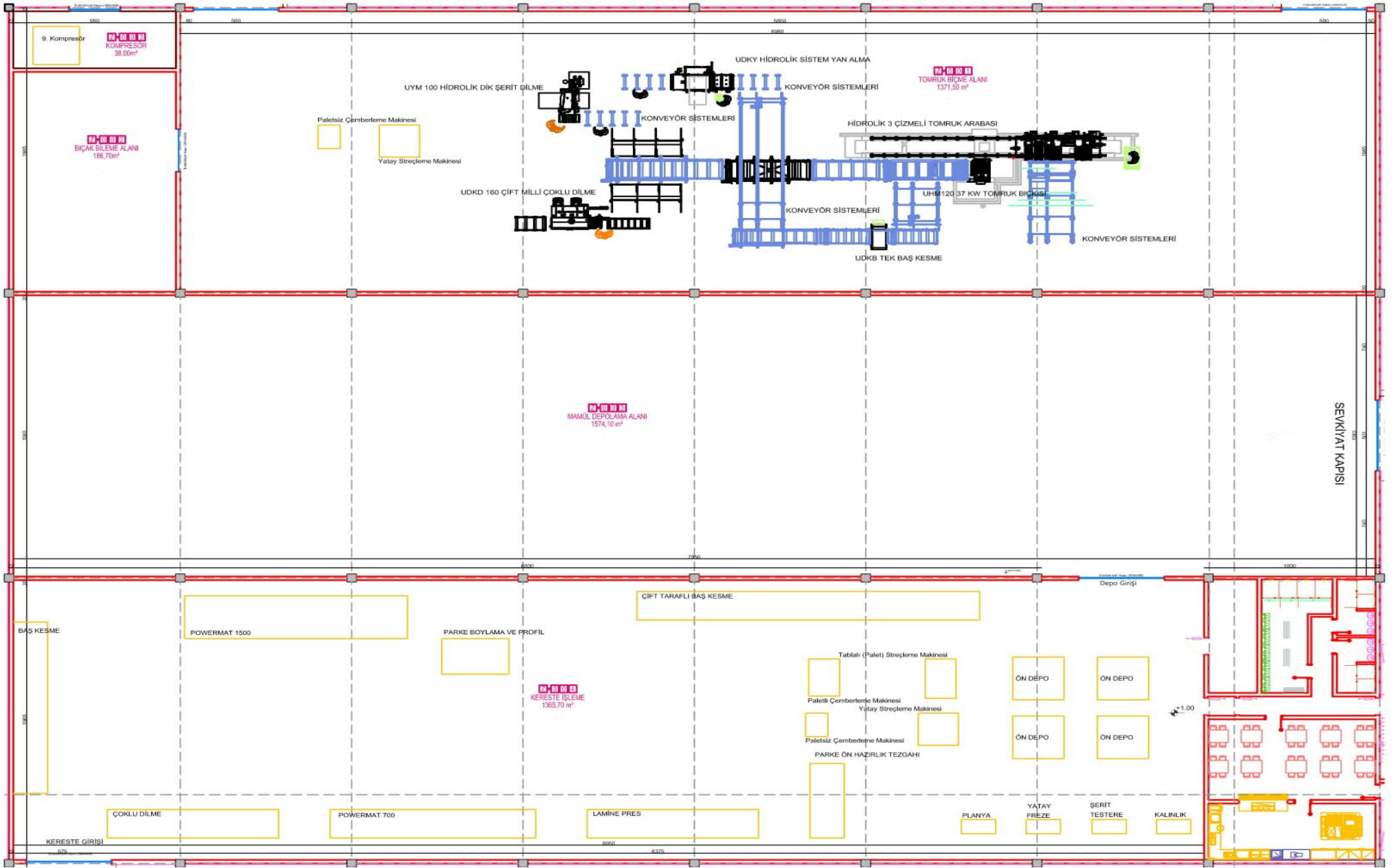
Kurutma fırınlarında geleneksel ve vakumlu olmak üzere iki tip mevcuttur. Vakumlu fırınların avantajı kurutma süresini düşürebilmesidir. Ancak maliyetlerinin yüksekliğinden dolayı tercih edilmemiştir. Daha az işçiyle daha kaliteli ve verimli üretim yapmak için CNC, konveyörlü taşıma, otomasyonlu kesiciler kullanılacaktır. Bu makinelerin kullanılmadığı üretim yapısında yüksek fireler de söz konusu olabilmektedir.

iii. Seçilen Teknolojinin Çevresel Etkileri, Koruma Önlemleri ve Maliyeti

Piyasadaki birçok emprenye maddesi insan sağlığına zararlı etkiler içerir. Bu noktayı göz önünde bulundurarak yeni nesil "Tanalith E" tercih edilecektir. Tanalith E, Avrupa Biyosidal Ürün Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş ilk emrenye maddesidir ve arsenik ve krom kısıtlamalarına uygun olarak geliştirilmiştir.

iv. Teknik Tasarım (süreç tasarımı, makine-donanım, inşaat işleri, arazi düzenleme, yerleşim düzeni, iller bazında dağılım vb.)

Makine yerleşimde masif hattında U düzeni baz alınmıştır. Buna göre kerestelerin bir hattan diğerine kesintisiz transferi mümkün olabilecektir. Tomruk işleme nitesinde de 4'er metrelik tomrukların işlenebilmesine uygun olarak yerleşim planlanmıştır.



v. Yatırım Maliyetleri (inşaat, makine-donanım, il bazında dağılımıvb.)

İnşaat Maliyeti:3.554.668,83TL

Makine Maliyeti: 10.902.104,5TL

Genel Harcamalar: 100.000TL

İşletme Sermayesi: 7.510.762,42TL

Genel Toplam: 22.067.535,76TL

9. PROJE GİRDİLERİ

i. Girdi İhtiyacı (ham ve yardımcı maddeler)

Tomruk

İlk sıradaki girdimiz tomruklardır. Orman işletmelerinden ihale yoluyla satın alacağımız tomrukların toplam miktarı 10.415 m^3 'lük kurutma kapasitemize paralel olarak ve fire oranı göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Kereste endüstrisinde verim %70 civarındadır. Bu da yaklaşık %43 fire $((100 - 70)/70)$ anlamına gelir. Buradan hareketle 10.415 m^3 kereste üretimi için 14.893 m^3 tomruk ($10.415 \times 1.43 = 14.893 \text{ m}^3$) gerekir.

Emprenye

Dış mekanda kullanılmak üzere üretilecek ürünlerin doğaya karşı korumasını artırmak üzere emprenye işlemi devreye konulacaktır. Bu işlemle ahşaba farklı kimyasallar emdirilir. Ahşap bu işlem sonrası kurt, böcek gibi zararlılara karşı dayanıklı hale gelerek ömrü uzar. Emprenye tüketimi 150 gr/m^2 olarak kabul edilir. Dış mekanda kullanılacak ürün grupları için alanımız yaklaşık olarak 59.143 m^2 'dir. (1143 m^2 bungalov, 58.000 m^2 kent mobilyaları). Bu durumda tüketim miktarımız $59.143 \text{ m}^2 \times 0,6 \text{ kg} = 35.485,8 \text{ ton}$ çıkmaktadır.

Laminasyon Tutkalları

Lamine işlemiyle birbirine yapıştırılarak üretilecek parke ve yine katmanlı olarak üretilecek kalaslar için kullanılacaktır. Parke (104.732 m^2) ve bungalov (1.143 m^2) için hesaplanan toplam alan 105.875 m^2 'dir. Tüketim hesabı m^2 başına 150 gr olarak alınır. Bu durumda $105.875 \text{ m}^2 \times 0,15 = 15.881,25 \text{ ton}$ çıkmaktadır.

Ambalaj Malzemesi

Parke ve lambirinin paketlenmesinde kullanılacak streç filmler için ayrılmış giderdir. Yıllık toplam 145.289 m^2 (2301 m^3) ölçüsünde parke ve lambiri üretim ve satışı planlanmıştır. Bu ürünlerin her partisinin 3-4 tur palet streç filmle sarımı için 17-23 mikron kalınlığında 450 bin m^2 'lik streçfilm gideri ayrılmıştır.

ii. Girdi Fiyatları ve Harcama Tahmini

Tomruk

Tomruk fiyatlarında, Erzurum OGM'nin Nisan 2019'a ait Sarıçam ihale bedelleri baz alınmıştır. Buna göre m³ fiyatı 550 TL olarak girilmiş ve yıllık olarak toplamda 550 tl x 14.893m³ = 8.191.150,00 tl olarak yansıtılmıştır.

Emprenye

Emprenye maddesi olarak Tanalith E kullanılacağı için bu maddenin ton maliyeti girilmiş ve bir yılda 35,48 ton x 17.000,00 tl/ton = 603.160,00tl'lik harcama hesap edilmiştir.

Laminasyon Tutkalı

Laminasyon tutkalı da ton fiyatı üzerinden hesaplanmış ve bir yılda 15,80 ton x 15.000,00 tl/ton = 237.000,00tl öngörülmüştür.

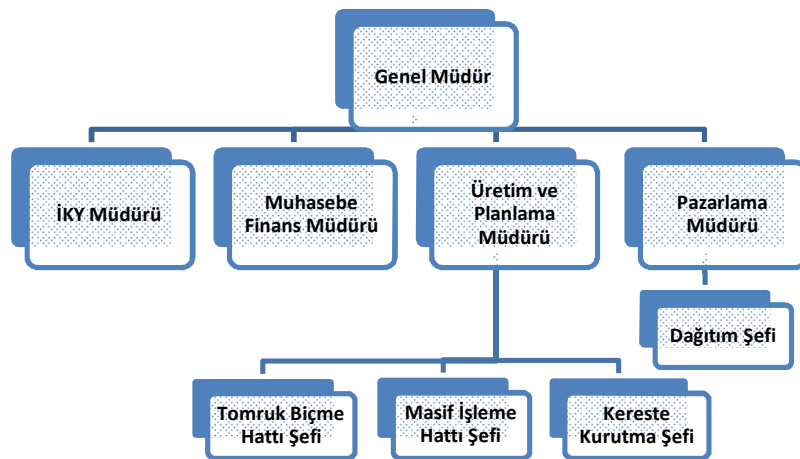
Ambalaj / Paketleme Gideri

Sadece lambiri ve parkenin paketlenmesinde kullanılacak olan streç filmin paketleme sırasında 3-4 sarım yapılacağı düşünülerek tüketim hesaplanmıştır. M² birim fiyatı 0,6 tl olarak alınmış ve yıllık tutarın 450.000,00 m² x 0,60 tl/m²=270.000,00 tl olacağı tahmin edilmiştir.

10. ORGANİZASYON YAPISI, YÖNETİM VE İNSAN KAYNAKLARI

i. Organizasyon Yapısı ve Yönetimi

Genel Müdür altında; İKY müdürü, Muhasebe FinansMüdürü, Üretim ve Planlama Müdürü ve ona bağlı tomruk biçme, kereste kurutma, masif işleme için birer tane şef, Pazarlama Müdürü ve ona bağlı dağıtım şefi olmak üzere 9 kişilik idare kadrosu, 12 tomruk işleme, 20 masif işleme için toplam 32 kişilik işçi kadrosu öngörülmüştür.



ii. Organizasyon ve Yönetim Giderleri (genel giderler vb.)

Tablo 11: Genel Yönetim Giderleri (TL)

Genel Yönetim Giderleri	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
a) Personel Giderleri	546.000,00	546.000,00	546.000,00	546.000,00	546.000,00	546.000,00	546.000,00	546.000,00	546.000,00	546.000,00
b) Elektrik Giderleri	7.116,60	7.116,60	7.116,60	7.116,60	7.116,60	7.116,60	7.116,60	7.116,60	7.116,60	7.116,60
c) Su, Gaz Giderleri	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
d) Yakıt Giderleri	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00
e) Haberleşme Giderleri	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00	144.000,00
f) Sigorta Giderleri	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00
TOPLAM	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60

iii. İnsan gücü İhtiyacı ve Tahmini Giderler

Masif Parke hattında 20 işçi,tomruk işleme hattında ise 12 işçi olmak üzere toplam 32 kişilik işçi ihtiyacı öngörülmüştür. Ayrıca beyaz yaka kapsamında 9 kişilik istihdam tahmin edilmiştir. İşçiler için yıllık 1.920.000TL, yöneticiler için ise 702.000TL'lik yıllık maliyet hesap edilmiştir.

Tablo 12: Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri (TL)

Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
a) Personel Giderleri	156.000,00	156.000,00	156.000,00	156.000,00	156.000,00	156.000,00	156.000,00	156.000,00	156.000,00	156.000,00
b) Yakıt Giderleri	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
c) Haberleşme Giderleri	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
TOPLAM	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00

Tablo 13 - Üretim Giderleri (TL)

Üretim Giderleri	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
1-Direkt İlk Madde ve Malzeme	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00
a) İlk Madde Kullanımı	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00	8.191.150,00
b) Yardımcı Madde	840.160,00	840.160,00	840.160,00	840.160,00	840.160,00	840.160,00	840.160,00	840.160,00	840.160,00	840.160,00
c) İşletme Malzemesi Kullanımı	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00
2-Direkt İşçilik Giderleri	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00
3-Genel Üretim Giderleri	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20
a) Elektrik Giderleri	955.830,12	955.830,12	955.830,12	955.830,12	955.830,12	955.830,12	955.830,12	955.830,12	955.830,12	955.830,12
b) Su, Gaz Giderleri	95.583,01	95.583,01	95.583,01	95.583,01	95.583,01	95.583,01	95.583,01	95.583,01	95.583,01	95.583,01
c) Yakıt Giderleri	477.915,06	477.915,06	477.915,06	477.915,06	477.915,06	477.915,06	477.915,06	477.915,06	477.915,06	477.915,06
d) Bakım Onarım Giderleri	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00
Toplam Üretim Giderleri (1+2+3)	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20	12.870.638,20

11. İŞLETME DÖNEMİ GELİR VE GİDERLERİ

i. Ürünlerin Fiyatlandırılması

Ahşap ürünlerin her çeşidinde fiyat, kullanılan ağacın cinsi ve kerestesinin kalitesine göre değişmektedir.

Kereste

Keresteler, üzerlerindeki budakların sayısı, çatlak, kurt deliği, lif kıvrıklığı, renk değişimi vb. gibi yapısal kusurlarına göre sınıflara ayrılmaktadır. Tesiste keresteler Çam, Ladin ve Gökmar ağaçlarından elde edilecektir. Kereste fiyatları sınıfına göre 800TL'den 1400TL'ye kadar değişmektedir. Hangi sınıftan ne kadar üretileceği kestirilemediğinden satış fiyatı ortalama olarak 1100TL baz alınmıştır. Satış fiyatlarına her yıl %5 oranında enflasyon yansıtılmıştır.

Parke

Parkede üç çeşit üzerinde durulmuştur; çam, meşe ve kayın parkeleri. Bunlar içinde en pahalısı meşe parkesi olup satış fiyatı piyasanın altında tutulmuştur. Kayın parkesi meşe parkesinden sonra en kıymetli parke çeşididir ve hesaplamalarda baz alınan fiyat, piyasa ortalamalarını yansıtmaktadır. Çam parkesi ise rabita tarzındaki kaplamalarda sıklıkla tercih edilmekte olup fiyat olarak piyasa ortalaması baz alınmıştır.

Lambiri

Hesaplarda gösterilen lambiri fiyatları piyasa ortalamalarıdır. Genelde çam ağacından üretilen lambiriler, sınıflarına göre fiyatlandırılır. Kurutulmuş keresteden elde edilen lambiriler piyasada en yüksek fiyattan satılmaktadır.

Bungalov

Bungalov fiyatları, evin ekstra özelliğine göre değişmekle birlikte ortalama değer olarak piyasadaki metrekare başı fiyatlar baz alınarak hesap yapılmıştır.

Kent Mobilyaları

Çoğunlukla belediyeler tarafından ihale yoluyla satın alınan kent mobilyaları için fiyat, bank ve oturma grubundan oluşan takım başına piyasa ortalamalarına göre belirlenmiştir.

ii. İşletme Gelir ve Giderlerinin Tahmin Edilmesi

Tablo 14: Satış Gelirleri

	Birim	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
Kereste											
Satış Miktarı	M ³	3.372,00	3.372,00	3.372,00	3.372,00	3.372,00	3.372,00	3.372,00	3.372,00	3.372,00	3.372,00
Birim Fiyatı	M ³	1.100,00	1.155,00	1.212,75	1.273,39	1.337,06	1.403,91	1.474,11	1.547,81	1.625,20	1.706,46
Satış Geliri	M ³	3.709.200,00	3.894.660,00	4.089.393,00	4.293.862,65	4.508.555,78	4.733.983,57	4.970.682,75	5.219.216,89	5.480.177,73	5.754.186,62
Parke (Çam, Ladin, Gökna)											
Satış Miktarı	M ²	81.933,00	81.933,00	81.933,00	81.933,00	81.933,00	81.933,00	81.933,00	81.933,00	81.933,00	81.933,00
Birim Fiyatı	M ²	100,00	105,00	110,25	115,76	121,55	127,63	134,01	140,71	147,75	155,13
Satış Geliri	M ²	8.193.300,00	8.602.965,00	9.033.113,25	9.484.768,91	9.959.007,36	10.456.957,73	10.979.805,61	11.528.795,89	12.105.235,69	12.710.497,47
Parke (Meşe)											
Satış Miktarı	M ²	8.133,00	8.133,00	8.133,00	8.133,00	8.133,00	8.133,00	8.133,00	8.133,00	8.133,00	8.133,00
Birim Fiyatı	M ²	140,00	147,00	154,35	162,07	170,17	178,68	187,61	196,99	206,84	217,19
Satış Geliri	M ²	1.138.620,00	1.195.551,00	1.255.328,55	1.318.094,98	1.383.999,73	1.453.199,71	1.525.859,70	1.602.152,68	1.682.260,32	1.766.373,33
Parke (Kayın)											
Satış Miktarı	M ²	14.666,00	14.666,00	14.666,00	14.666,00	14.666,00	14.666,00	14.666,00	14.666,00	14.666,00	14.666,00
Birim Fiyatı	M ²	100,00	105,00	110,25	115,76	121,55	127,63	134,01	140,71	147,75	155,13
Satış Geliri	M ²	1.466.600,00	1.539.930,00	1.616.926,50	1.697.772,83	1.782.661,47	1.871.794,54	1.965.384,27	2.063.653,48	2.166.836,15	2.275.177,96
Lambiri											
Satış Miktarı	M ²	40.555,00	40.555,00	40.555,00	40.555,00	40.555,00	40.555,00	40.555,00	40.555,00	40.555,00	40.555,00
Birim Fiyatı	M ²	85,00	89,25	93,71	98,40	103,32	108,48	113,91	119,60	125,58	131,86
Satış Geliri	M ²	3.447.175,00	3.619.533,75	3.800.510,44	3.990.535,96	4.190.062,76	4.399.565,90	4.619.544,19	4.850.521,40	5.093.047,47	5.347.699,84
Bungalov											
Satış Miktarı	M ²	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00	1.143,00
Birim Fiyatı	M ²	1.000,00	1.050,00	1.102,50	1.157,63	1.215,51	1.276,28	1.340,10	1.407,10	1.477,46	1.551,33
Satış Geliri	M ²	1.143.000,00	1.200.150,00	1.260.157,50	1.323.165,38	1.389.323,64	1.458.789,83	1.531.729,32	1.608.315,78	1.688.731,57	1.773.168,15
Kent Mobilyaları											
Satış Miktarı	TAKIM	2.881,00	2.881,00	2.881,00	2.881,00	2.881,00	2.881,00	2.881,00	2.881,00	2.881,00	2.881,00
Birim Fiyatı	TAKIM	800,00	840,00	882,00	926,10	972,41	1.021,03	1.072,08	1.125,68	1.181,96	1.241,06
Satış Geliri	TAKIM	2.304.800,00	2.420.040,00	2.541.042,00	2.668.094,10	2.801.498,81	2.941.573,75	3.088.652,43	3.243.085,05	3.405.239,31	3.575.501,27
Toplam Satış Gelirleri	TL	21.402.695,00	22.472.829,75	23.596.471,24	24.776.294,80	26.015.109,54	27.315.865,02	28.681.658,27	30.115.741,18	31.621.528,24	33.202.604,65

Tablo 15: Tam Kapasitede Yıllık İşletme Giderleri Tablosu

Gider Unsurları	Miktar	Birim	Birim Fiyat (TL)	Toplam Tutar (TL)	Sabit (%)	Değişken (%)	Giderdeki Payı (%)
A – ÜRETİM GİDERLERİ							
1-Direkt İlk Madde ve Malzeme				9.301.310,00			64,69%
a) İlk Madde Kullanımı				8.191.150,00			56,97%
Tomruk	14.893,00	M ³	550,00	8.191.150,00	100%		56,97%
b) Yardımcı Madde				840.160,00			5,84%
Laminasyon tutkalları	15,80	Ton	15.000,00	237.000,00	100%		1,65%
Emprenye maddesi	35,48	Ton	17.000,00	603.160,00	100%		4,19%
c) İşletme Malzemesi Kullanımı				270.000,00			1,88%
Ambalaj Malzemesi	450.000,00	M ²	0,60	270.000,00	100%		1,88%
2-Direkt İşçilik Giderleri				1.920.000,00			13,35%
Hat işçisi	32,00	İşçi	60.000,00	1.920.000,00	100%		13,35%
3-Genel Üretim Giderleri				2.040.000,00			14,19%
a) Elektrik Giderleri	12	Ay	100.000,00	1.200.000,00	75%	25%	8,35%
b) Su, Gaz Giderleri	12	Ay	10.000,00	120.000,00	75%	25%	0,83%
c) Yakıt Giderleri	12	Ay	50.000,00	600.000,00	75%	25%	4,17%
d) Bakım Onarım Giderleri	12	Ay	10.000,00	120.000,00	100%		0,83%
4 - Genel Yönetim Giderleri				948.000,00			6,59%
a) Personel Giderleri	7	Yönetici	78.000,00	546.000,00	100%		3,80%
b) Elektrik Giderleri	12	Ay	1.000,00	12.000,00	50%	50%	0,08%
c) Su, Gaz Giderleri	12	Ay	500,00	6.000,00	100%		0,04%
d) Yakıt Giderleri	12	Ay	10.000,00	120.000,00	100%		0,83%
e) Haberleşme Giderleri	12	Ay	12.000,00	144.000,00	100%		1,00%
f) Sigorta Giderleri	12	Ay	10.000,00	120.000,00	100%		0,83%
5 - Beklenebilecek Farklar							
TOPLAM ÜRETİM GİDERLERİ (1+2+3+4+5)				14.209.310,00			98,82%
6 - Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri				169.000,00			1,18%
a) Personel Giderleri	2	Yönetici	78.000,00	156.000,00	100%		1,08%
b) Yakıt Giderleri	1	Araç	10.000,00	10.000,00	100%		0,07%
c) Haberleşme Giderleri	12	Ay	250,00	3.000,00	100%		0,02%
TOPLAM İŞLETME GİDERLERİ (1+2+3+4+5+6)				14.378.310,00			100,00%

12. TOPLAM YATIRIM TUTARI VE YILLARA DAĞILIMI

i. Toplam Yatırım Tutarı (iç ve dış para olarak)

Tablo 16: Toplam Yatırım Bütçesi ve Finansmanı Tablosu

YATIRIM BÜTÇESİ	Toplam Tutar (TL) (KDV Hariç)
A- HARCAMALAR (A1+A2+A3+A4)	14.556.773,33
A1 – Yapım İşleri	3.554.668,83
A2 – Makine ve Ekipman Alımları	10.902.104,50
A3 – Genel Harcamalar (Hizmet Alımları)	100.000,00
A4 – İşletme Sermayesi Değişimi	7.510.762,42
B- TOPLAM YATIRIM TUTARI	22.067.535,76
FİNANSMAN KAYNAKLARI	Toplam (TL)
C- ÖZKAYNAK	6.600.000,00
D- BANKA KREDİSİ	16.000.000,00
F-FİNANSMAN KAYNAKLARI TOPLAMI (C+D)	22.600.000,00

YATIRIM DÖNEMİ NET NAKİT AKIŞI (F-B)	532.464,24
YATIRIM DÖNEMİ KÜMÜLÂTİF NET NAKİT AKIŞ	532.464,24

1. Arazi Bedeli (kamulaştırma giderleri)

Yatırım, Göle Belediyesi tarafından daha önce parselasyonu yapılmış alanda inşa edileceğinden bir bedel öngörülmemiştir.

2. Sabit Sermaye Yatırımı

Etüt-Proje, Mühendislik ve Kontrollük Giderleri: 100.000 TL

İnşaat Giderleri (toprak işleri, altyapı, üstyapı, sanat yapıları vb.): 3.554.668,83TL

Makine-donanım giderleri: 10.902.104,5TL

3. İşletme Sermayesi

ii. Yatırımın Yıllara Dağılımı

Tablo 17 : İşletme Sermayesi Değişimi Tablosu (TL)

KALEMLER	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
A.Hammadde, Malzeme ve Yakıt Stoğu (A1+A2+A3+A4)	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34	2.334.133,34
A1. Hammade Stoğu	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50	2.047.787,50
A2. Yardımcı Madde Stoğu	140.026,67	140.026,67	140.026,67	140.026,67	140.026,67	140.026,67	140.026,67	140.026,67	140.026,67	140.026,67
A3. İşletme Malzemesi Stoğu	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00	45.000,00
A4. Yakıt Stoğu	101.319,18	101.319,18	101.319,18	101.319,18	101.319,18	101.319,18	101.319,18	101.319,18	101.319,18	101.319,18
B. Mamul ve Yarımamul Stoğu (B1+B2)	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70
B1. Mamul Stoğu	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70	3.453.438,70
B2. Yarı Mamul Stoğu										
C. Nakit İhtiyacı (C1+C2+C3)	557.960,81	557.960,81	557.960,81	557.960,81	557.960,81	557.960,81	557.960,81	557.960,81	557.960,81	557.960,81
C1. Elektrik, Su, Gaz Giderleri	88.710,81	88.710,81	88.710,81	88.710,81	88.710,81	88.710,81	88.710,81	88.710,81	88.710,81	88.710,81
C2. Personel Giderleri	437.000,00	437.000,00	437.000,00	437.000,00	437.000,00	437.000,00	437.000,00	437.000,00	437.000,00	437.000,00
C3. Diğer Nakit İhtiyacı	32.250,00	32.250,00	32.250,00	32.250,00	32.250,00	32.250,00	32.250,00	32.250,00	32.250,00	32.250,00
D. Vadeli Satışlar	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57	1.165.229,57
E. Vadeli Alışlar (E1+E2+...)										
E1. Hammadde										
Toplam İşletme Sermayesi İhtiyacı (A+B+C+D-E)	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42	7.510.762,42
İşletme Ser.deki Değişim	7.510.762,42									

13. PROJENİN FİNANSMANI

i. Yürütücü ve İşletmeciler Kuruluşların Mali Yapısı

Hali hazırda ortaklık yapısı belli olmayan yatırımın mülkiyeti, ilçedeki ağaç işlemecilerin aralarında sağlayacağı bir birlik ya da bir hakim ortağın etrafında hissedarlar şeklinde bir örgütlenme ile oluşturulabilir.

ii. Finansman Yöntemi (özkaynak, dış kredi, hibe, YİD vb.)

Yatırımın finansmanında %30 özkaynak kullanımı öngörülmüştür. Kalan kısmın finansmanı %15 yıllık cari faiz oranı üzerinden hesaplanan 8 yıl vadeli banka kredisi olarak yansıtılmıştır. Kredinin finansmanında ödemesiz dönem düşünülmemiştir. İnşaat yatırımı Cazibe Merkezleri Programı destek kapsamına alınabilir. Ekipman yatırımı içinse Rekabetçi Sektörler Programından yararlanılabilir.

iii. Finansman Kaynakları ve Koşulları

Yatırımın özkaynağı kalkınma ajansı ya da başkaca bir kamu kurumundan sağlanacak güdümlü proje desteğiyle karşılanabilir. Bunun için bu yatırım özelinde oluru ihtiyaç vardır.

iv. Finansman Maliyeti

Yıllık %15 cari faiz oranı üzerinden 8 yılda 10.800.000TL olarak hesaplanmıştır.

v. Finansman Planı**Tablo 18: Mali Giderler (TL)**

Mali Giderler	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl
A -Anapara Geri Ödemeleri	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
Banka Kredisi Anapara Geri Ödemeleri	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
B - Faiz ve Komisyon Giderleri	2.400.000,00	2.100.000,00	1.800.000,00	1.500.000,00	1.200.000,00	900.000,00	600.000,00	300.000,00
Banka Kredisi Faiz Ödemeleri	2.400.000,00	2.100.000,00	1.800.000,00	1.500.000,00	1.200.000,00	900.000,00	600.000,00	300.000,00

14. PROJE ANALİZİ

i. Finansal Analiz

1. Finansal Tablolar ve Likidite Analizi

Tablo 19: Tahmini Gelir-Gider Tablosu (TL)

Endeksler	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
I. Gelirler (1+2)	21.402.695,00	22.472.829,75	23.596.471,24	24.776.294,80	26.015.109,54	27.315.865,02	28.681.658,27	30.115.741,18	31.621.528,24	33.202.604,65
1.Satışlardan Elde Edilen Gelir	21.402.695,00	22.472.829,75	23.596.471,24	24.776.294,80	26.015.109,54	27.315.865,02	28.681.658,27	30.115.741,18	31.621.528,24	33.202.604,65
2. Diğer Gelirler										
II. Giderler (4+5+6+7+8+9+10+11)	17.612.965,20	17.312.965,20	17.012.965,20	16.712.965,20	16.412.965,20	16.112.965,20	15.812.965,20	15.512.965,20	15.212.965,20	15.212.965,70
4. Direkt İlk Madde ve Malzeme	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00	9.301.310,00
5.Direkt İşçilik Giderleri	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.920.000,00
6.Genel Üretim Giderleri	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20	1.649.328,20
7.Genel Yönetim Giderleri	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60	943.116,60
8.Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00	169.000,00
9.Mali Giderler	2.400.000,00	2.100.000,00	1.800.000,00	1.500.000,00	1.200.000,00	900.000,00	600.000,00	300.000,00		
10.Beklenebilecek Farklar										
11Amortismanlar	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.304,28
III. Vergilendirme Öncesi Kar (I - II)	3.858.636,42	5.228.771,17	6.652.412,66	8.132.236,22	9.671.050,96	11.271.806,43	12.937.599,68	14.671.682,60	16.477.469,66	18.058.545,57
IV. Vergi İndirimi ve İstisnalar										
V. Vergiler [(III-IV)* % Vergi Oranı]	771.727,28	1.045.754,23	1.330.482,53	1.626.447,24	1.934.210,19	2.254.361,29	2.587.519,94	2.934.336,52	3.295.493,93	3.611.709,11
VI. Vergilendirme Sonrası Kar (III - V)	3.086.909,13	4.183.016,93	5.321.930,12	6.505.788,97	7.736.840,77	9.017.445,15	10.350.079,75	11.737.346,08	13.181.975,73	14.446.836,46

2. İndirgenmiş Nakit Akım Tablosu

Tablo 20: Tahmini Nakit Akış Tablosu (TL)

Endeksler	Yatırım Dönemi	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl	7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl
VIII. Nakit Girişi (12+13+14)		21.402.695,00	22.472.829,75	23.596.471,24	24.776.294,80	26.015.109,54	27.315.865,02	28.681.658,27	30.115.741,18	31.621.528,24	42.813.367,07
12. Satışlardan Elde Edilen Nakit Girişi		21.402.695,00	22.472.829,75	23.596.471,24	24.776.294,80	26.015.109,54	27.315.865,02	28.681.658,27	30.115.741,18	31.621.528,24	33.202.604,65
13. Diğer Gelirlerden Nakit Girişi											
14. Kalıntı Değer											10.354.497,45
IX. IPARD Destek Miktarı											
X. Özkaynaklar	6.600.000,00										
XI. Banka Kredisi	16.000.000,00										
XII. Diğer Kaynaklar											
XIII. Toplam Nakit Çıkışı (15 +II)	22.067.535,76	17.544.058,58	17.244.058,58	16.944.058,58	16.644.058,58	16.344.058,58	16.044.058,58	15.744.058,58	15.444.058,58	15.144.058,58	15.144.059,08
15. Toplam Yatırım Harcamaları	22.067.535,76										
15.1. İşletme Sermayesindeki Değişim	7.510.762,42										
15.2. Sabit Yatırım Harcaması	14.556.773,34										
II. Giderler		17.544.058,58	17.244.058,58	16.944.058,58	16.644.058,58	16.344.058,58	16.044.058,58	15.744.058,58	15.444.058,58	15.144.058,58	15.144.059,08
XIV. Amortismanlar		1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.303,78	1.161.304,28
XV. Kredi Anapara Ödemesi		2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00		
XVI. Net Nakit Akışı (VIII +XIV+IX+X+XI+XII-XIII-XV-V-VII-14)	532.464,24	2.248.212,91	3.344.320,71	4.483.233,90	5.667.092,75	6.898.144,55	8.178.748,93	9.511.383,53	10.898.649,86	14.343.279,51	15.608.140,74
XVII. Kümülatif Net Nakit Akışı	532.464,24	2.780.677,15	6.124.997,87	10.608.231,77	16.275.324,53	23.173.469,07	31.352.218,00	40.863.601,53	51.762.251,39	66.105.530,89	81.713.671,63
XVIII. Brüt Nakit Akışı (VIII +IX-XIII+ XIV+9)	-22.067.535,76	7.419.940,20	8.490.074,95	9.613.716,44	10.793.540,00	12.032.354,74	13.333.110,21	14.698.903,46	16.132.986,38	17.638.773,44	29.574.347,30
XIX. İlave Brüt Nakit Akışı	-22.067.535,76	7.419.940,20	8.490.074,95	9.613.716,44	10.793.540,00	12.032.354,74	13.333.110,21	14.698.903,46	16.132.986,38	17.638.773,44	29.574.347,30

3. Finansal Fayda-Maliyet Analizi (NBD, İKO vb.)

Net Bugünkü Değer:78.955.255,22TL

ii. Sosyal Analiz

1. Sosyo-kültürel Analiz (katılımcılık, cinsiyet etkisi vb.)

Proje kapsamındaistihdam edilecek personellerin seçiminde kadın sosyal hayata katılımlarına katkıda bulunmak ve cinsiyet ayrımcılığı karşı duruş için kadın kotası uygulanması önerilir.

2. Projenin Diğer Sosyal Etkileri (istihdama katkı vb.)

Proje kapsamında hayata geçirilecek yatırımda 9'u yönetici, 32'si işçi olmak üzere 41 kişilik istihdam öngörülmüştür. Bu sayı tek vardiyada çalışacak işçiler içindir. İşletmenin karlılık durumuna göre vardiyanın artırılması durumunda sayı iki ya da üç katına çıkabilecektir.

iii. Risk Analizi(İdari-Hukuki-Teknik-Mali)

No	İdari Riskler	Azaltma ve/veya Ortadan Kaldırma Yöntemi
1	Yetişmiş eleman bulma zorluğu	İlk etapta mevcutta kerestecilikle uğraşan ancak ekonomik durumu iyi olmayan ilçe esnaflarına iş teklifinde bulunmak Sonrasında, makine tedarikçi firmalardan teknik destek alarak işletmenin kendi elemanlarını yetiştirmek Ayrıca Halk Eğitim Merkezinin ilgili eğitim modülleri üzerine personele eğitim aldirmek

No	Hukuki Riskler	Azaltma ve/veya Ortadan Kaldırma Yöntemi
1	Dış pazar müşterileriyle aramızda meydana gelebilecek anlaşmazlıklar	Dış ticaret konusunda danışmanlık almak

No	Teknik Riskler	Azaltma ve/veya Ortadan Kaldırma Yöntemi
1	İklim koşullarının tomruk akışını zorlaştırması	Hammadde stoklarını artırmak suretiyle dışarıya bağımlılığı azaltmak
2	Tamir-bakımda yaşanabilecek zorluklar	İlerleyen aşamalarda teknisyen istihdam etmek

15.YARARLANILAN KAYNAKLAR

- TÜİK, Ulusal Hesaplar, Bölgesel İstatistikler, Nüfus ve Demografi İstatistikleri, İl Göstergeleri*
- ITC - International Trade Centre, Trade Statistics*
- Azerbaycan Devlet İstatistik Komitesi*
- GEOSTAT - Gürcistan Ulusal İstatistik Ofisi*
- Irak Merkezi İstatistik Kurumu*
- Kereste Endüstrisi ve Kurutma, Hacettepe Üniversitesi Prof.Dr. Erol Burdurlu. 1995*
- Kereste Kurutmada Kullanılan Enerji Kaynağının Maliyete Etkileri, Dumlupınar Ünv. Fen Bilimleri Ens. Murat ÖZALP, Mustafa ORDU. Ağustos 2010*
- Ardahan ili Gelişim Stratejisi ve Eylem Planı, Ardahan Valiliği ve SERHAT Kalkınma Ajansı işbirliği ile Kentsel Strateji. Mayıs 2016*
- Ardahan İli Yatırım Destek Ve Tanıtım Stratejisi, SERHAT Kalkınma Ajansı. Aralık 2016*
- Orman Ürünleri Sektör Raporu, ATB -Ankara Ticaret Borsası*
- Gürcistan Bülteni, DEİK-Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. 2018*
- Türkiye'deki Bazı Orman Ürünleri Dış Ticaretinin Karşılaştırmalı Analizi, Ormancılık Dergisi. Cumhuriyet ALEVİLİ, İbrahim YILDIRIM. 2016*
- Gürcistan Ülke Profili, EBSO-EGE BÖLGESİ SANAYİ ODASI. 2014*
- Radyasyon, Radon (Rn) ve Toplum Sağlığı, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Haber Bülteni. Yüksel ÖRGÜN, Nilgün ÇELEBİ*
- Ardahan Yatırım Ortamı ve Yapılabilecek Yatırımlar Araştırması, SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI. 2005*
- TRA2 Bölgesi'nde Yoğun Kamu Çalışanı Göçü: Sorunlar ve Çözüm Önerileri, SERHAT Kalkınma Ajansı. Prof. Dr. Ömer ÇAHA, Dr. Hüseyin TUTAR*
- Azerbaycan Cumhuriyeti Ülke Raporu, SERHAT Kalkınma Ajansı. Aralık 2016*
- 25 Soruda Yatırımlarda Devlet Yardımları, SERHAT Kalkınma Ajansı. Nisan 2013*
- TRA2 Bölgesi Dış Ticaretinin Gelişimi Ve Dış Ekonomik Çevre Analizi, SERHAT Kalkınma Ajansı. Haziran 2018*
- Mobilya Sektör Raporu, Ticaret Bakanlığı. 2018*
- TRA2 Bölgesi (Ağrı, Ardahan, Iğdır Ve Kars) 2014 – 2023 Bölge Planı*
- TRA2 Bölgesinde Sınır Ticareti ve Sınır Kapıları: Sosyo-Ekonomik Bir Analiz Sorunlar ve Çözüm Önerileri, SERHAT Kalkınma Ajansı.*
- Yapı Ahşabı ve Ahşap Yapı Sektörü, Ulusal Ahşap Birliği, 2014*
- Ardahan İli Uygun Yatırım Alanları Araştırması, Türkiye Kalkınma Bankası. Erdal Ertuğrul. Aralık 2004*
- Orman Varlığı 2015. Orman Genel Müdürlüğü*
- Orman Atlası. Orman Genel Müdürlüğü*