



T.C. SANAYİ VE  
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



**BEBKA**  
Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı

# Bilecik İli Meyve Sebze Kurutma Tesisleri Ön Fizibilite Raporu







T.C. SANAYİ VE  
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



# Bilecik İli Meyve Sebze Kurutma Tesisleri Ön Fizibilite Raporu



2021  
ŞUBAT



## RAPORUN KAPSAMI

---

Bu ön fizibilite raporu, yatırımcılara yön göstermek amacıyla, kurutulmuş meyve ve sebze üretimi için Bilecik ilinde Meyve Sebze İşleme ve Pakeleme Tesisi kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanmıştır.

## HAKLAR BEYANI

---

Bu rapor, yalnızca ilgililere genel rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır. Raporda yer alan bilgi ve analizler raporun hazırlandığı zaman diliminde doğru ve güvenilir olduğuna inanılan kaynaklar ve bilgiler kullanılarak, yatırımcıları yönlendirme ve bilgilendirme amaçlı olarak yazılmıştır. Rapordaki bilgilerin değerlendirilmesi ve kullanılması sorumluluğu, doğrudan veya dolaylı olarak, bu rapora dayanarak yatırım kararı veren ya da finansman sağlayan şahıs ve kurumlara aittir. Bu rapordaki bilgilere dayanarak bir eylemde bulunan, eylemde bulunmayan veya karar alan kimselere karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı'na aittir. Raporda yer alan görseller ile bilgiler telif hakkına tabi olabileceğinden, her ne koşulda olursa olsun, bu rapor hizmet gördüğü çerçevenin dışında kullanılamaz. Bu nedenle; Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı'nın yazılı onayı olmadan raporun içeriği kısmen veya tamamen kopyalanamaz, elektronik, mekanik veya benzeri bir araçla herhangi bir şekilde basılamaz, çoğaltılamaz, fotokopi veya teksir edilemez, dağıtılamaz, kaynak gösterilmeden iktibas edilemez.

## İÇİNDEKİLER

---

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>1</b>
<b>TABLolar</b> .....	<b>2</b>
<b>ŞEKİLLER</b> .....	<b>3</b>
<b>1. YATIRIMIN KÜNYESİ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. EKONOMİK ANALİZ</b> .....	<b>6</b>
2.1. Sektörün Tanımı.....	6
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler. ....	7
2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi.....	7
2.2.2. Diğer Destekler .....	9
2.2.2.1. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı.....	9
2.2.2.2. KOSGEB Destekleri.....	9
2.2.2.3. Kalkınma Ajansları.....	9
2.3. Sektörün Profili.....	10
2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep .....	15
2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini.....	19
2.6. Girdi Piyasası .....	21
2.7. Pazar ve Satış Analizi .....	24
<b>3. TEKNİK ANALİZ</b> .....	<b>27</b>
3.1. Kuruluş Yeri Seçimi .....	27
3.2. Üretim Teknolojisi.....	27
3.3. İnsan Kaynakları .....	32
<b>4. FİNANSAL ANALİZ</b> .....	<b>36</b>
4.1. Sabit Yatırım Tutarı .....	36
4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi.....	38
<b>5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ</b> .....	<b>38</b>

## TABLolar

---

Tablo 1. Nace Kodları.....	6
Tablo 2. GTİP Numaraları .....	6
Tablo 3. Yatırım Destek Unsurları .....	8
Tablo 4. İllere Göre Kurutulmuş Sebze Üretimi Yapan Firma Sayıları ve Kapasiteleri .....	11
Tablo 5. İllere Göre Kurutulmuş Diğer Meyve Üretimi Yapan Firma Sayıları ve Kapasiteleri	13
Tablo 6. Meyve Sebzelerin İşlenmesi İçin Verilen Teşvik Sayıları.....	14
Tablo 7. Dünya’da Kurutulmuş Meyve İhracatı .....	15
Tablo 8. Dünya’da Kurutulmuş Meyve İthalatı .....	16
Tablo 9. Dünya’da Kurutulmuş Sebze İhracatı.....	17
Tablo 10. Dünya’da Kurutulmuş Sebze İthalatı.....	17
Tablo 11. Türkiye’nin yaş ve kuru meyve-sebze ihracatı- 1.000 \$(2015-2019) .....	18
Tablo 12. Türkiye’nin kuru meyve ihracatı yaptığı ilk 10 ülke sıralaması(1.000 \$).....	19
Tablo 13. Gıda ve İçecek Sektörü Kapasite Kullanım Oranları .....	20
Tablo 14. Tahmini Kapasite Kullanım Oranları .....	21
Tablo 15. Bursa Eskişehir ve Bilecik Toplam Üretim Miktarı (Ton).....	22
Tablo 16. İşlenmiş Ürün Miktarı (Ton).....	22
Tablo 17. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması,Biber ve Domates Satış Fiyatları .....	23
Tablo 18. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması,Biber ve Domates İşleme Zamanları .....	24
Tablo 19. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması,Biber ve Domates Kurularının Ortalama İnternet Satış Fiyatları .....	25
Tablo 20. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması,Biber ve Domates Kurularının Tahmini Perakende Satış Fiyatları .....	25
Tablo 21. İhtiyaç Duyulan Makine Ekipman Listesi .....	30
Tablo 22. Bilecik’teki Nüfusun Yıllara Göre Dağılımı.....	32
Tablo 23. Bilecik’teki Yıllara Göre Çalışma Çağındaki Nüfusun İl Nüfusuna Oranları .....	33
Tablo 24. Bilecik’teki Genç Nüfusun Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranları.....	33

Tablo 25. Personel Sayıları ve Tahmini Giderleri.....	34
Tablo 26. Makine Ekipman Listesi .....	36
Tablo 27. Sabit Yatırım Tablosu .....	37

## ŞEKİLLER

---

Şekil 1. Güneş Kollektörlü Kurutma Sistemi.....	28
Şekil 2. Meyve Sebze Kurutma Süreçleri.....	30



## BİLECİK İLİ MEYVE SEBZE KURUTMA TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

## 1. YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Meyve Sebze Kurutma Tesisi	
Üretilecek Ürün/Hizmet	Tesiste Şeftali, Ayva, Trabzon Hurması, Çilek, Domates ve Biber kurusu üretilecektir.	
Yatırım Yeri (İl - İlçe)	Bilecik / Merkez	
Tesisin Teknik Kapasitesi	700 ton / yıl (300 gün)	
Sabit Yatırım Tutarı	801.012 USD (1 USD=7,85 TL)	
Yatırım Süresi	1 yıl	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%60	
İstihdam Kapasitesi	21	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	2 yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	10.39.05	
İlgili GTİP Numarası	0813.40.95.00.19 , 0813.40.95.00.12, 0813.40.95.00.19, 08.13.50, 0813.50.99.90.00,	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Tüm Ülkeler	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı Amaç 12: Sorumlu Üretim ve Tüketim Amaç 17: Amaçlar için Ortaklıklar	Amaç 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme Amaç 2: Yoksulluğa Son Amaç 1: Açlığa Son
Diğer İlgili Hususlar		

<b>Subject of the Project</b>	<i>Fruit and Vegetable Drying</i>	
<b>Information about the Product/Service</b>	<i>Dry fruits and vegetables ( There wil be produced dry tomato, bell pepper, peach, persimmon, strawberry, quince)</i>	
<b>Investment Location (Province-District)</b>	<i>Bilecik Center</i>	
<b>Technical Capacity of the Facility</b>	<i>700 tonnes/ year (300 day)</i>	
<b>Fixed Investment Cost (USD)</b>	<i>801.012 USD (1 USD=7,85 TL)</i>	
<b>Investment Period</b>	<i>1 year</i>	
<b>Economic Capacity Utilization Rate of the Sector</b>	<i>60 %</i>	
<b>Employment Capacity</b>	<i>21</i>	
<b>Payback Period of Investment</b>	<i>2 year</i>	
<b>NACE Code of the Product/Service (Rev.3)</b>	<i>10.39.05</i>	
<b>Harmonized Code (HS) of the Product/Service</b>	<i>0813.40.95.00.19 , 0813.40.95.00.12, 0813.40.95.00.19, 08.13.50, 0813.50.99.90.00,</i>	
<b>Target Country of Investment</b>	<i>All countries</i>	
<b>Impact of the Investment on Sustainable Development Goals</b>	<i>Direct Effect</i>	<i>Indirect Effect</i>
	<i>Goal 9: Industry, Innovation and Infrastructure Goal 12: Responsible Consumption and Production Goal 17: Partnerships for the Goals</i>	<i>Goal 8: Decent Work and Economic Growth Goal 1: No Poverty Goal 2: Zero Hunge</i>
<b>Other Related Issues</b>		

## 2. EKONOMİK ANALİZ

### 2.1. Sektörün Tanımı

ABD Tarım Bakanlığı (USDA); işlenmiş gıdayı, yıkama, temizleme, öğütme, kesme, doğrama, ısıtma, pastörize etme, ağartma, pişirme, konserve, dondurma, kurutma, karıştırma, paketleme veya gıdayı doğal halinden değiştiren işlemlere tabi tutulan herhangi bir ham tarımsal emtia olarak tanımlamaktadır. Meyve ve sebze işleme sanayi dalları; konserve meyve sebze, dondurulmuş meyve sebze, meyve suyu ve meyve-sebze kurutma sanayilerini içermektedir. Bilecik'te açılması planlanan meyve, sebze işleme ve paketleme tesisinde, yıkama, temizleme, kurutma ve paketleme işlemleri yapılması planlanmaktadır.

Kurutulmuş meyve ve sebze, içerisindeki suyun çoğunun güneş, hava akımı etkisi ya da kurutucular yoluyla uzaklaştırılmasından sonra tüketilen yiyeceklere verilen addır. Taze olsun olmasın meyveler, zengin antioksidan ve lif kaynağıdır. Meyve ve sebzeler kurutma işlemi sırasında taze halindeki besin değerlerini korurlar. Kurutulmuş meyve ve sebzeler, çabuk bozulmama, paketleme kolaylığı, gıda tüketim alışkanlıklarındaki değişimler ve diyet yemeklerine girmesi nedenleri ile yurt içi ve yurt dışı pazarda giderek artan bir taleple karşılaşmaktadır.

Kurutma Tesisi; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2008 yılı başından itibaren uygulanmaya başlanan, Avrupa Birliği ülkeleri tarafından ISIC sınıflamasından türetilen ve üye ülkelerde zorunlu olarak kullanılan ekonomik faaliyet sınıflaması olan NACE sınıflamasında "GIDA ÜRÜNLERİNİN İMALATI" alt sektörü içerisinde yer almaktadır.

**Tablo 1. Nace Kodları**

C	İMALAT
10	GIDA ÜRÜNLERİNİN İMALATI
10.3	Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması
10.39	Başka yerde sınıflandırılmamış meyve ve sebzelerin işlenmesi ve saklanması
10.39.05	10.39.05 Dondurulmuş veya kurutulmuş meyve ve sebzelerin imalatı (kuru kayısı, kuru üzüm, kuru bamyacı, kuru biber vb.

GTİP numaraları ise aşağıdaki tablodaki gibidir.

**Tablo 2. GTİP Numaraları**

Fasıl 08	Yenilen Meyveler Ve Yenilen Sert Kabuklu Meyveler; Turunçgillerin Ve Kavun Ve Karpuzların Kabukları
08.04.20.90.00.19	Kurutulmuş diğerleri
08.13	Meyveler (kurutulmuş) (08.01 ila 08.06 pozisyonlarındakiler hariç); bu fasıldaki sert kabuklu meyvaların veya kurutulmuş meyvaların birbirleriyle olan karışımları
08.13.40	Diğer meyveler:
0813.40.95.00.12	Ayva
0813.40.95.00.19	Diğerleri
08.13.50	Bu fasıldaki sert kabuklu meyvaların veya kurutulmuş meyvaların birbirleriyle olan karışımları: -Kurutulmuş meyvaların karışımları (08.01 ila 08.06 pozisyonundakiler hariç) -eriksiz olanlar
0813.50.99.90.00	Diğerleri
0712.90.30.00.00	Kurutulmuş Domates
0904.21	Kurutulmuş , ezilmemiş veya öğütülmemiş
0904.21.10.00.13	Diğer biberler

## 2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler.

### 2.2.1. Yatırım Teşvik Sistemi

2012 yılı Nisan ayı içinde kamuoyuna tanıtılan Yatırım Teşvik Programı, 15 Haziran 2012 tarih ve 2012/3305 sayılı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” ile yürürlüğe girmiş; Kararın uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar ise 2012/1 sayılı Tebliğ ile belirlenmiştir. Meyve Sebze İşleme Tesisi, aşağıda verilen Genel ve Bölgesel Yatırım Teşviklerinden yararlanabilir. Genel Yatırım Teşvik Uygulamaları kapsamında ilgili yatırım aşağıdaki destek unsurlarından yararlanabilir:

- Katma Değer Vergisi (KDV) istisnası
- Gümrük vergisi muafiyeti

Bölgesel Yatırım Teşvik Uygulamaları kapsamında ise Bilecik ili 2 Milyon TL asgari sabit yatırım şartını sağlamak kaydıyla aşağıdaki desteklerden yararlandırılabilir:

Tablo 3. Yatırım Destek Unsurları

DESTEK UNSURLARI			Bölgesel Teşvikler
			2. Bölge
KDV İstisnası			VAR
Gümrük Vergisi Muafiyeti			VAR
Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Oranı (%)	OSB ve EB Dışı	20
		OSB ve EB İçi	25
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	Destek Süresi	OSB ve EB Dışı	3 yıl
		OSB ve EB İçi	5 yıl
Yatırım Yeri Tahsisi			VAR
Faiz Desteği	İç Kredi		YOK
	Döviz / Dövizle Endeksli Kredi		
Sigorta Primi (İşçi Hissesi) Desteği			YOK
Gelir Vergisi Stopajı Desteği			YOK

EB: İmalat sanayine yönelik olarak Endüstri Bölgesinde gerçekleştirilen yatırımlar

2 Temmuz 2018 tarihinden itibaren yeni yatırım teşvik belgesi düzenlenmesine ilişkin tüm müracaatlar ile yabancı yatırımcıların Türkiye'de kurdukları şirket ve şubeler tarafından Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına yapılan bildirimler Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen E-TUYS adlı web tabanlı uygulama aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Yalnızca nitelikli elektronik sertifika sahibi olan ve yetkilendirme başvurusu talebi Bakanlıkça onaylanmış kişiler E-TUYS aracılığıyla yatırım teşvik işlemlerini yürütmek üzere sisteme erişebilmektedir. Bu nedenle, yatırımcıların ilk etapta yetkilendirme işlemini gerçekleştirmek üzere Bakanlığa müracaat etmeleri gerekmektedir. Yetkilendirme talepleri bakanlığa posta yolu ile yapılmakta olup, gerekli doküman örneklerine <https://www.sanayi.gov.tr/destek-ve-tesvikler/yatirim-tesvik-sistemleri> adresinden ulaşılabilir.

Yetkilendirme talebinin Genel Müdürlükçe sonuçlandırılmasının akabinde E-TUYS üzerinden işlem yapmaya yetkili kişiler tarafından sisteme giriş yapıp, işlemler başlatılabilir.

## **2.2.2. Diğer Destekler**

### **2.2.2.1. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı**

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından, Ulusal Tarım Stratejisi Kırsal Kalkınma Planı çerçevesinde; doğal kaynaklar ve çevrenin korunmasını dikkate alarak, kırsal alanda gelir düzeyinin yükseltilmesi, tarımsal üretim ve tarıma dayalı sanayi entegrasyonunun sağlanması için küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi, tarımsal pazarlama altyapısının geliştirilmesi, gıda güvenliğinin güçlendirilmesi, kırsal alanda alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması, yürütülmekte olan kırsal kalkınma çalışmalarının etkinliklerinin artırılması ve kırsal toplumda belirli bir kapasitenin oluşturulması amacıyla Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı uygulamaya konulmuştur. Bu kapsamda yatırıma söz konusu olan proje tutarının % 50'si hibe desteği olarak program bütçesinden karşılanmaktadır. KKYDP programları 28 Temmuz 2020 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan karara göre 2021-2025 yılları arasında da açıklanacaktır.

Tarımsal ürünlerin (Tıbbi ve Aromatik Bitkiler dahil ) işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik yeni tesislerin yapımı, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması, mevcut faal olan veya olmayan tesislerin kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyonu, 13. Etap KKYDP Uygulama Usul Rehberinde yatırım konuları arasında yer almaktadır. Diğer etaplar henüz açıklanmamış olup açıklandığında başvuru yapılabilir.

### **2.2.2.2. KOSGEB Destekleri**

KOSGEB küçük ve orta ölçekli işletmelerin ülkenin ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasında payının ve etkinliğinin artmasını sağlamak, rekabet güçlerini ve düzeylerini yükseltmek, sanayide entegrasyonu ekonomik gelişmelere uygun biçimde gerçekleştirmek amacıyla kurulmuştur.

KOSGEB 'in sağladığı destekler:

- Girişimcilik Destekleri
- İşletme Geliştirme, Büyüme ve Uluslararasılaşma Destekleri
- Kobi Finansman Destekleri
- İŞGEM/TEKMER Programı
- Laboratuvar Hizmetleri
- Rehberlik ve Danışmanlık Hizmetleri

10.39.05 nace kodu "Dondurulmuş veya kurutulmuş meyve ve sebzelerin imalatı (kuru kayısı, kuru üzüm, kuru bamyaya, kuru biber vb.) " KOSGEB'in desteklediği sektörler arasında yer almaktadır ve İleri Girişimci Destek Programı 'ndan faydalanabilmektedir. KOSGEB "İleri Girişimcilik Destek Programı " ile 365.000 TL' ye kadar destek vermektedir. Fakat öncelikle İleri Girişimci Eğitimi 'nin tamamlanması gerekmektedir. Başvurular e-devlet üzerinden gerçekleşmekte olup ücretsizdir.

### **2.2.2.3. Kalkınma Ajansları**

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA), 08.02.2006 tarih ve 26074 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 5449 sayılı "Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun"un 3. maddesine dayanılarak 14 Temmuz 2009 tarih ve 2009/15236 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile kurulmuştur. 703 sayılı KHK'nın 17/d maddesiyle, 641 sayılı Kalkınma Bakanlığının

Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin birçok maddesi yürürlükten kaldırılmasının ardından 1 (bir) no'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 387. maddesiyle, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlanmıştır.

Kalkınma ajanslarının kuruluş amaçları; kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek, temin edilen kaynakları etkin ve yerinde kullanılmasını sağlamak, yerel potansiyeli harekete geçirerek bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, sürdürülebilirliğini sağlamak, bölgeler arası ve bölgeler içi gelişmişlik farklılıklarını azaltmaktır. Bu kapsamda ajanslar her yıl belirledikleri konularda mali destek programlarına çıkmaktadırlar.

BEBKA 2015 yılında "Kırsalda Ekonomik Kalkınma " başlığı altında mali destek programına çıkmıştır ve Hisarcık-Beşevler Yaş Meyve Sebze İşleme ve Paketleme Tesisi Projesi desteklenmiştir. BEBKA benzer proje teklif çağrılarında gelecekte de çıkabilecek olup yatırımcılara programların takip edilmesi önerilmektedir.

### 2.3. Sektörün Profili

Gıda sanayi, ham maddesi bitkisel ve hayvansal ürünler olan ve bu ürünleri uyguladıkları işlemlerle raf ömrü uzun ve tüketime hazır ürünlere dönüştüren bir imalat sanayi dalıdır. Tarımsal üretimler mevsimlidir. Bu yüzden mevsiminde toplanan ürünlerin çeşitli işleme yöntemleri ile daha uzun sürede tüketilmesi sağlanır. Bu işleme yöntemlerinden biride meyve ve sebze kurutmadır. Çok eski tarihlerden beri kullanılan kurutma, meyve ve sebzelerin bünyesinde bulunan suyun azaltılması işlemidir. Kurutma ile çürüme ve bozulma engellenir, kurutulan ürünlerin hacimleri küçülüp ağırlıkları azalacağı için ambalaj masrafı düşer aynı zamanda kurutulmuş ürünlerin besin değeri de artar.

Son yıllarda insanlarda beslenme bilincinin artması ile abur cubur olarak adlandırılan gıda tüketimi yerini kurutulmuş meyve tüketimine bırakmaya başlamıştır. Kurutulmuş meyve ve sebzeler, taze hallerinden daha fazla lif içerir, tok tutar. Dengeli tüketilmesi durumunda vücuda gerekli mineral ve vitaminleri sağlayacağından diyetisyenlerin diyet yemeklerinde ve ara öğünlerde tavsiye ettikleri vazgeçilmez ürünler olmuştur. Bunun sonucunda kuru meyve ve sebze tüketimi ülkemizde ve Dünya'da artış eğilimi göstermektedir.

Türkiye'de kurutulmuş meyvelerin ihracatında en büyük payı %33,3 ile çekirdeksiz kuru üzüm alırken kuru kayısı %19, kuru incir %16,9 daha sonra ise %8,5 ile Antep fıstığı almaktadır ve diğer meyve kuruları %6 lık bir pay almaktadır. Diğer meyve kuruları ihracatı 2019 yılında 59 milyon 803 bin dolarken 2020 yılında 84 milyon 203 bin dolara %40,8'lik bir değişimle artış göstermiştir. Türkiye kuru meyve ihracatını başta AB ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere tüm Dünya'da gerçekleştirmektedir<sup>1</sup>.

TOBB 2021 veri tabanına göre başka yerde sınıflandırılmamış meyve ve sebzelerin işlenmesi ve saklanması ile ilgili firma sayısı Bilecik'te 3 , tüm Türkiye'de ise 2032 dir. Kurutulmuş sebze üreten firma sayısı ise Bilecik'te 1, Türkiye'de ise 123 dür. Diğer kurutulmuş meyvelerde ise toplam 144 firma olup en çok Aydın ve İzmir'de faaliyet göstermektedirler. Kurutulmuş şeftali üretimi yapan firma sayısı 7 olup bu firmalar Bursa, İzmir,Aydın, Konya ve Malatya'da bulunmaktadır.Kurutulmuş ayvada ise Türkiye'de 2 firma hizmet vermektedir. Bunlar Aydın ve Konya 'dadır.

---

<sup>1</sup> KUMİB, İstanbul Kuru Meyve ve Mamulleri İhracatçılar Birliği, 2020 rapor

**Tablo 4. İllere Göre Kurutulmuş Sebze Üretimi Yapan Firma Sayıları ve Kapasiteleri**

İl Adı	Kayıtlı Üretici	Personel Bilgileri						Üretim Kapasitesi(kilogram)
		M	T	U	İ	İD	Toplam	
ADANA	2	2	0	2	11	3	18	*
AFYONKARAHİSAR	1	0	0	0	1	0	1	*
ANKARA	2	0	0	0	15	2	41	*
ANTALYA	3	3	0	0	11	1	15	*
AYDIN	10	25	23	13	977	101	1139	3,535,725
BALIKESİR	4	14	9	8	413	44	488	1,247,400
BİLECİK	1	2	1	1	15	1	20	*
BURSA	5	9	10	9	169	16	213	2,113,600
ÇANAKKALE	1	1	3	1	137	2	144	*
ÇORUM	1	1	0	0	1	0	2	*
DENİZLİ	2	1	0	0	9	1	11	*
EDİRNE	1	1	0	0	1	1	3	*
GAZİANTEP	2	2	0	4	9	5	20	*
HATAY	1	0	0	1	0	1	2	*
ISPARTA	1	1	1	1	3	1	7	*



MERSİN	1	4	3	0	5	3	15	*
İSTANBUL	2	2	3	0	14	5	24	*
İZMİR	35	104	64	63	2671	341	3247	69,576,193
KIRŐEHİR	1	1	0	0	5	0	6	*
KONYA	3	17	27	24	250	77	395	*
MALATYA	2	2	0	3	8	4	17	*
MANİSA	19	53	71	77	2256	127	2584	36,195,684
MUĞLA	2	1	0	0	3	2	6	*
ŐANLIURFA	15	0	0	4	86	0	90	264,942,000
ZONGULDAK	2	0	0	0	10	0	10	*
ŐIRNAK	1	0	1	3	12	2	18	*
BARTIN	2	0	0	4	114	4	122	*
KİLİS	1	5	3	10	70	11	99	*
Toplam	123	251	219	228	7276	755	8757	460,856,692

*M: Mühendis; T: Teknisyen; U: Usta; İ: İşçi; İD: İdari;*

*\* Üretim kapasitesi bilgileri verilememektedir*

*İl bazında üretim kapasitesi toplamları ürünün niteliğine bağılı olarak farklı birimlerde olabilir.*

**Tablo 5. İllere Göre Kurutulmuş Diğer Meyve Üretimi Yapan Firma Sayıları ve Kapasiteleri**

İl Adı	Kayıtlı	Personel Bilgileri						Üretim Kapasitesi
		M	T	U	İ	İD	Toplam	
AFYONKARAHİSAR	1	16	11	11	67	8	113	*
AYDIN	71	61	37	135	4085	215	4533	160,171,029
BALIKESİR	1	0	0	1	4	0	5	*
BURSA	5	28	17	46	434	23	548	1,663,128
ÇORUM	1	1	0	0	1	0	2	*
DENİZLİ	4	8	4	4	119	18	153	534,079
ELAZIĞ	1	1	0	1	12	3	17	*
GAZİANTEP	1	0	0	0	11	0	11	*
GÜMÜŞHANE	1	1	0	1	4	2	8	*
ISPARTA	1	3	1	0	2	0	6	*
MERSİN	1	8	2	0	29	3	42	*
İSTANBUL	1	0	0	0	2	0	2	*
İZMİR	40	135	78	90	3376	415	4098	76,004,177
KOCAELİ	1	3	3	3	34	21	64	*

KONYA	1	0	0	0	4	0	4	*
KÜTAHYA	1	1	0	1	4	0	6	*
MALATYA	3	3	0	5	171	8	187	*
MANİSA	5	10	14	5	433	75	537	56,927,840
MUĞLA	1	0	0	0	2	1	3	*
TRABZON	1	4	3	8	29	5	49	*
OSMANİYE	1	0	0	0	15	3	18	*
DÜZCE	1	1	1	1	27	2	32	*
Toplam	144	284	171	312	8865	802	10438	319,125,398

Kaynak: TOBB Sanayi Veri Tabanı, Erişim Tarihi 31.02.2021

Meyve sebze işleme tesisi ile ilgili yatırım teşvik sayıları ise aşağıdaki tablodaki gibidir. 2018 yılına kadar hızla artan teşvik sayısı 2019 yılında azalmıştır.

**Tablo 6. Meyve Sebze İşlenmesi İçin Verilen Teşvik Sayıları**

Yıl	Toplam Teşvik Belge Adedi	Toplam Yatırım (Milyon TL)	Toplam İstihdam
2019	75	1.585	2.311
2018	94	1.258	3.882
2017	67	584	2.148
2016	40	858	1.509
2015	46	354	1.583

Kaynak: Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı Yatırım Teşvik Belgesi Veriler

#### 2.4. Dış Ticaret ve Yurt İçi Talep

Kuru meyve sektörü, ülke tarımsal üretiminin güçlü alanlarından olan yaş meyve sebze üretimine bağlı olarak önemli bir üretim ve ihracat sektörüdür. Tamamı yerli girdilere dayalı üretim yapısı ile ülkemize önemli miktarlarda döviz kazandırmaktadır. Kuru meyve üretimi, özellikle yaş üretimin gerçekleştiği batı ve güney bölgelerimizde önemli bir gelir ve istihdam alanıdır. Sektörün gelişmesi, üretimin artmasıyla beraber kaliteli ürün üretme ve ihracat yapılan ülkelerin sayısı ve niteliklerinin artırılması ile doğru orantılıdır.

Dünya’da 2019 yılında 2 milyar 275 milyon 543 bin dolarlık bir kuru meyve ihracatı gerçekleşmiştir. Türkiye, kuru meyve ihracatında Dünya’da Tayland’dan sonra ikinci sırada gelmektedir.

**Tablo 7. Dünya’da Kurutulmuş Meyve İhracatı**

İhracatçılar	2015		2016		2017		2018		2019	
	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton
Tayland	201.936	142.899	279.112	148.698	376.961	232.876	371.560	228.668	320.508	181.694
Türkiye	327.501	72.792	311.472	86.941	291.669	104.376	280.929	103.063	279.493	109.205
Amerika	321.537	82.177	273.019	67.700	258.166	58.574	236.808	51.713	214.151	45.450
Almanya	192.181	20.209	197.827	20.465	231.536	23.816	216.693	21.011	211.491	22.164
Şile	238.160	74.377	190.369	79.428	206.878	86.250	199.939	82.179	179.262	74.306
Çin	120.080	20.166	122.566	21.549	101.255	17.157	128.840	19.482	132.145	21.288
İspanya	97.955	85.782	114.082	101.759	112.975	112.958	115.499	109.837	114.344	112.550
Fransa	88.151	14.043	94.544	13.796	101.931	17.660	97.609	18.602	93.338	22.578
İtalya	77.085	17.445	78.484	18.182	72.570	18.283	66.658	14.235	86.443	14.991
Hollanda	54.711	11.442	59.803	10.263	79.477	18.050	70.329	15.537	62.007	13.344

Kaynak:TradeMap; product 0813

Dünya'da kurutulmuş meyve ithalatında Almanya, Amerika ve İngiltere önde gelmektedirler. Çin'de ise 2015 yılında 19 bin 762 tonlarda olan kuru meyve ithalatı 2019 yılında 130 bin 459 tona çıkmıştır.

**Tablo 8. Dünya'da Kurutulmuş Meyve İthalatı**

İthalatçılar	2015		2016		2017		2018		2019	
	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton
Almanya	214.121	43.532	209.052	45.421	203.319	47.343	209.671	47.849	196.611	44.917
Amerika	226.311	47.456	230.179	56.045	209.431	50.255	226.388	45.121	191.656	33.020
İngiltere	255.278	55.365	236.901	57.236	195.904	44.326	204.611	47.406	182.459	42.993
Çin	43.546	19.762	73.533	38.968	108.060	65.621	150.054	96.167	173.630	130.459
Fransa	98.996	15.776	99.819	18.395	105.791	20.787	106.873	20.048	100.595	20.732
Hollanda	87.650	15.352	81.247	15.874	83.206	21.614	80.013	18.012	76.438	18.626
Rusya	45.565	21.902	41.972	22.495	51.812	26.719	71.046	37.836	68.586	38.907
Kanada	73.220	11.699	62.076	10.854	63.242	12.086	68.275	12.604	66.924	12.102
İtalya	80.161	17.431	74.924	19.523	75.984	18.429	64.071	16.004	64.206	17.458
Polonya	63.872	16.663	52.185	14.678	58.120	17.544	69.377	18.895	58.814	16.294
Türkiye	10.001	3.351	10.637	4.677	7.200	4.441	8.741	6.673	7.038	9.013

Kaynak:TradeMap ; product 0813

Dünya'da kurutulmuş sebze ihracatını en çok Çin gerçekleştirmektedir ve Çin'i Amerika ile Hollanda izlemektedir. Türkiye ise kurutulmuş sebze ihracatında 2019 yılında Dünya'da 9. sırada gelmektedir.

**Tablo 9. Dünya’da Kurutulmuş Sebze İhracatı**

İhracatçılar	2015		2016		2017		2018		2019	
	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton
Çin	2.811.541	340.718	3.242.249	347.837	3.980.009	418.800	4.021.445	439.929	2.939.775	439.929
Amerika	220.397	58.016	223.539	68.175	225.039	63.290	206.208	51.196	208.876	51.196
Hollanda	105.828	27.445	147.093	38.317	167.694	43.053	178.576	47.147	177.566	47.147
Almanya	171.555	28.169	191.099	30.378	200.924	31.173	179.869	29.763	168.212	29.763
Hindistan	148.814	56.830	154.060	79.788	148.595	86.479	129.785	86.928	151.615	86.928
Polonya	76.603	36.066	80.740	39.632	82.105	34.813	92.105	29.067	93.411	29.067
Vietnam	17.232	3.111	15.303	2.608	61.219	5.052	177.989	10.341	78.598	10.341
Fransa	74.260	15.639	69.162	13.708	75.269	13.816	74.513	13.426	74.433	13.426
Türkiye	72.165	19.211	69.445	20.350	68.826	21.578	67.828	20.213	67.114	20.213
İspanya	40.245	26.107	41.849	22.121	61.846	26.831	56.335	27.210	58.315	27.210

Kaynak:TradeMap; product 0712

Dünya’da kurutulmuş sebze ithalatını en çok Japonya gerçekleştirmektedir ve Japonya’yı Tayland ile Almanya izlemektedir. Türkiye’de ise kurutulmuş sebze ithalatı 2019 yılında sadece 4.573.000 USD olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 10. Dünya’da Kurutulmuş Sebze İthalatı**

İthalatçılar	2015		2016		2017		2018		2019	
	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton	1000 USD	Ton

Japonya	324.102	43.266	335.154	43.843	355.173	45.781	340.120	46.147	326.934	45.658
Tayland	97.102	25.455	98.048	18.915	142.509	27.235	265.743	40.376	308.230	39.954
Almanya	271.821	78.033	280.715	78.523	287.071	75.844	249.810	73.648	225.948	71.987
Amerika	265.199	87.728	293.428	125.432	291.944	113.213	284.086	80.954	223.989	62.406
Vietnam	37.626	7.320	43.758	8.416	101.675	13.899	236.068	20.370	217.043	20.370
Hollanda	128.534	97.574	155.145	65.467	161.750	54.448	158.913	49.652	165.827	64.107
Çin	165.201	35.397	121.737	30.422	126.225	35.652	240.680	51.435	159.495	47.020
Kanada	98.465	23.298	107.372	23.709	119.054	25.403	106.714	38.523	103.842	25.783
Kransa	106.111	22.015	105.960	20.781	117.905	21.954	112.027	21.756	102.780	23.617
Birleşik Krallık	96.337	34.615	101.964	35.623	107.645	36.070	95.904	32.763	91.506	33.687
Türkiye	18.210	3.231	17.331	3.546	20.140	4.697	12.173	4.271	9.947	4.573

Kaynak:TradeMap ; product 0712

Türkiye'nin kuru meyve-sebze ihracatında yıllara göre az da olsa artış gözlemlenmiştir ve Türkiye'nin tarımsal ürün ihracatında önemli bir paya sahiptir.

Kuru meyve ihracatı 2019 yılında 221.721.000\$ ve 62.748 ton gerçekleşmiştir. Kuru meyve ihracatında 2018 yılına göre %13,7 lik bir artış gerçekleşmiştir.

**Tablo 11. Türkiye'nin yaş ve kuru meyve-sebze ihracatı- 1.000 \$(2015-2019)**

	2015	2016	2017	2018	2019
Yaş Meyve ve Sebze	2.085.569	1.979.079	2.231.391	2.326.671	2.261.329
Meyve Sebze Mamulleri	1.317.684	1.322.332	1.416.698	1.564.921	1.549.301

Kuru Meyve ve Mamulleri	1.340.730	1.298.657	1.282.238	1.388.912	1.418.873
-------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Kaynak: TİM

Türkiye en çok kuru meyve ihracatını Almanya, Hollanda ve Birleşik Krallık' a yapmaktadır. Slovenya, Kanada, Japonya ve İsrail'e 2018 yılında ihracatımız yokken 2019 yılında kuru meyve ihracatı yapılmıştır.

**Tablo 12. Türkiye'nin kuru meyve ihracatı yaptığı ilk 10 ülke sıralaması(1.000 \$)**

ÜLKE	2018	2019	DEĞ.
ALMANYA	246,57	275,65	11,79%
HOLLANDA	200,26	141,07	-29,56%
BİRLEŞİK KRALLIK	84,18	129,69	54,06%
IRAK	113,44	125,52	10,65%
SLOVENYA	0,00	105,00	
JAPONYA	0,00	85,40	
İTALYA	365,06	84,39	-76,88%
İSRAİL	0,00	75,00	
FRANSA	39,20	65,87	68,03%
KANADA	0,00	54,68	

Kaynak : TİM

## 2.5. Üretim, Kapasite ve Talep Tahmini

Avrupa'da kurutulmuş meyve ve kuruyemiş ithalatının genel görünümü pozitifdir ve ithalatın önümüzdeki yıllarda da artmaya devam etmesi beklenmektedir. 2013'den beri Avrupa'nın toplam kuruyemiş ve kuru meyve ithalatı yıllık %9 büyüme ile 2017 yılında 11.3 milyar avroya ulaşmıştır. Aynı dönemde ithalat miktarda yıllık %3'lük büyüme ile 2.9 milyon tona ulaşmıştır.



Uzun vadede talep edilen miktarda kuruyemiş ve kuru meyvenin tedarik edilmesinde zorluklar yaşanacak gibi gözükmektedir. Avrupa pazarında fiyatlara artış olarak yansıyan hacimdeki büyümenin değere göre daha yavaş olması üretim alanlarındaki hasatların düşük ve yeterli olmamasından kaynaklanmaktadır. Daha sağlıklı yaşam tarzının giderek popüler olması ile Avrupalı tüketicilerin kurutulmuş gıdaya olan talebinin daha fazla artması beklenmektedir.

Türkiye İhracatçılar Meclisinin hazırlamış olduğu raporda, kuru meyve ve mamulleri sektörü 2023 yılında 12 milyar dolar seviyesine ulaşacağı öngörülen dünya kuru meyve ve mamulleri ihracatında Türkiye'nin mümkün olan en büyük payı almayı hedeflediğini belirtmiştir ve yılda ortalama %7,5'lik bir artış öngörüsü bulunduğunu ve sektörün potansiyelinin güçlü olduğuna değinmiştir.

Kapasite tahmininde Bilecik ve çevre illerde yatırımda kullanılacak ham maddelerin üretim miktarları göz önünde bulundurulmuştur. Full kapasite ile yılda 700 ton kurutulmuş meyve ve sebze üretilebileceği öngörülmüştür. Fakat kurutulmuş meyve ve sebze üretimi yapan firmalarla konuşulduğunda genelde %100 kapasite ile çalışılmadığı görülmüştür.

Merkez Bankasının "İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı" istatistikleri incelendiğinde 2016-2020 yılları arasında gıda ve içecek sektöründe ortalama kapasite kullanım oranının %71 olduğu görülmektedir.

Merkez bankası gıda ve içecek sektörü kapasite kullanım oranları aşağıdaki tablodaki gibidir.

**Tablo 13. Gıda ve İçecek Sektörü Kapasite Kullanım Oranları**

Yıl	KKO (%)
2020	70,44
2019	72,24
2018	72,35
2017	72,26
2016	71,87
2015	71,75

Kaynak:Merkez Bankası EVDS

Yatırıma konu olan tesisin yılın 12 ayı da çalışacağı ve Merkez Bankası verilerini göz önünde bulundurarak işletmenin ilk iki yıl %60 kapasite ile çalışacağı üçüncü yıldan itibaren sektör kapasite kullanım oranına erişeceği ve kapasitesini her geçen yıl arttıracığı ön görülmüştür. 700 ton teknik kapasitesi olan işletmede %60 kapasite ile ilk iki yıl 420 ton kurutulmuş ürün üretilmesi takip eden yıllarda ise üretimin sırasıyla 504, 560, 595 tona çıkacağı öngörülmüştür.

**Tablo 14. Tahmini Kapasite Kullanım Oranları**

Yıllar	1	2	3	4	5
Enflasyon katsayısı	10%	10%	10%	10%	10%
Kapasite Kullanım Oranı(%)	60	60	72	80	85
Üretim miktarı (ton)	420	420	504	560	595
Toplam satış (TL)	18.300.000	20.130.000	24.156.000	26.840.000	28.517.500

## 2.6. Girdi Piyasası

Tarım sektöründe, doğal ve ekonomik koşullara bağlı olarak; arz, talep ve fiyat gibi temel iktisadi faktörlerde aylık, mevsimlik ve yıllık değişiklikler olabilmektedir. Hammadde fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalar alıcı, satıcı ve tüketiciyi olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle sözleşmeli yetiştiricilik modeli, gıda sanayinde mevcut kapasite için yeterli ve kaliteli hammaddenin sağlanabilmesi ve ekonomik dalgalanmalardan işletme performansının korunabilmesi için genellikle tercih edilen bir yöntemdir. Bu sayede gıda sanayi firmaları sözleşmeli yetiştiricilik modeli yoluyla masraflarını indirebilmekte olup belirli kapasitede ve kalitede hammadde temin edebilmektedir<sup>2</sup>.

Bilecik'te kurulacak olan meyve sebze işleme ve paketleme tesisinde meyvelerden incir, ayva, şeftali, çilek, Trabzon hurması; sebzelerden biber, patlıcan ve domates kurutulması planlanmaktadır.

Kurutulmuş çilek, ayva, şeftali, incir, sağlıklı atıştırmalık olarak; müsli, tahıl gevreği ve kahvaltılık ürünlerin karışımına dahil edilerek; aroma, renk veya koku verici olarak, tatlı ve çikolataların içerisinde bazen de diyet ürünü olarak ara öğünlerde kullanılmaktadır.

**Çilek:** İyi bir folik asit, C vitamini ve mangan kaynağıdır. Yüksek oranda lif içerir. Artirit, gut, kanserden koruyucu etki gösterir. Enfeksiyonlara karşı koruyucudur.

**Şeftali:** A ve C vitamini, potasyum ve lif içeriği yüksek bir meyvedir.

**Trabzon hurması:** Anavatani uzakdoğu olan Trabzon Hurması, Türkiye'de daha çok akdeniz bölgesinde yetişmektedir. Bilecik'te daha çok merkez ilçesinde yetiştirilmektedir. Trabzon hurması bünyesinde A, C, B1, B2, B3 vitaminleri ile protein, karbonhidrat, fosfor, kalsiyum, selüloz, demir, sodyum, potasyum, magnezyum ve tanen içermektedir. Özellikle A vitamini açısından zengin bir besindir.

**Ayva:** Lif, bakır, potasyum, C vitamini, için iyi bir besin kaynağıdır.

<sup>2</sup> GEKA, Meyve ve Sebze Kurutma Tesisi Ön Fizibilitesi, 2018

**Kuru domates:** lezzet katmak için yemeklerde kullanılabilir. Tek başına da tüketilebilir ancak kurutulmuş domatesin enerjisi yüksek olduğu için çok fazla miktarda tüketilmemesine dikkat edilmelidir.

Yatırıma konu olan meyve sebze işleme tesisinde ham madde tedariki öncelikle Bilecik'ten daha sonra komşu iller olan Bursa ve Eskişehir'den de yapılacaktır. Bilecik, Bursa ve Eskişehir'deki üretim miktarları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 15. Bursa Eskişehir ve Bilecik Toplam Üretim Miktarı (Ton)**

Bursa Eskişehir Bilecik	2015	2016	2017	2018	2019
Ayva	19.265	15.228	19.068	20.966	21.852
Biber (Dolmalık)	46.942	62.917	69.443	67.450	33.798
Çilek	49.032	44.526	47.960	49.251	48.684
Domates (Sofralık)	510.576	533.394	556.300	552.082	536.158
Şeftali	108.790	104.317	108.873	113.460	124.270
Trabzon Hurması (Cennet Elması)	610	788	1.045	1.667	1.779

Kaynak: Bursa, Eskişehir ve Bilecik İl Tarım ve Orman Müdürlükleri

Ürün hammaddelerinden çürük, ezik gibi sebeplerden ve soyma, çekirdek çıkartma işlemlerinden dolayı fire olacaktır, son ağırlıkların domateste 1/10'e , biberde 1/10'e , ayvada 1/8 'e, çilekte 1/12'e , şeftalide 1/10'e ve Trabzon hurmasında 1/5'e düşeceği varsayılmaktadır.

**Tablo 16. İşlenmiş Ürün Miktarı (Ton)**

Ürünler	Hammadde miktarı (ton)	Kurutulmuş miktarı (ton)
Ayva	1500	150
Şeftali	1500	150

Çilek	240	20
Trabzon hurması	250	50
Biber (dolmalık)	1500	150
Domates	1800	180
Toplam	6790	700

Tesis pazar günleri kapalı olup, yılda ortalama 300 gün faaliyette olacağı varsayılmıştır. Tesiste yılda yaklaşık 700 ton meyve sebze kurutulması öngörülmüştür. Tesisin günlük 2334 kg ham madde kurutma kapasitesi olacaktır.

Aşağıdaki tabloda meyve sebze işleme tesisinde girdi olarak kullanılacak ürünlerin, 2020 yılı Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanından elde edilen fiyatları gösterilmiştir. Fakat ürünlerin sözleşmeli ekim yöntemi ile temin edilmesi halinde fiyatların daha uygun olacağı tahmin edilmektedir.

**Tablo 17. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması, Biber ve Domates Satış Fiyatları**

Ürün( TL/kg)	2015	2016	2017	2018	2019
Ayva	1,53	1,47	1,55	1,66	1,91
Şeftali	1,72	1,68	1,67	1,71	2,43
Çilek	2,66	2,41	3,06	3,39	4,56
Trabzon hurması	1,25	1,47	1,46	1,88	2,34
Biber (dolmalık)	1,34	1,37	1,50	1,82	2,54
Domates	0,85	0,87	0,93	1,30	1,35

Kaynak:Tük Tarımsal Fiyat İstatistikleri

**Tablo 18. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması, Biber ve Domates İşleme Zamanları**

Ürün	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ayva									x	x		
Şeftali					x	x	x					
Çilek				x	x	x	x	x	x	x		
Trabzon Hurması	x	x								x	x	x
Domates	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Biber				x	x	x	x					

Yatırıma konu olan meyve ve sebze işleme tesisinin yıl boyu aktif bir şekilde çalışması planlanmaktadır. Domates, Bursa, Eskişehir ve Bilecik'te, biber ise Eskişehir'de örtü altı tarım ile de üretilmektedir. Bu sebeple yıl boyu kurutması yapılabilecektir. Ayrıca tesiste bulunacak soğuk hava deposu ile ürünler daha uzun süre muhafaza edilecektir ve bu sayede hasat zamanlarından sonra da işlenebilecektir. Trabzon hurmasının hasat zamanı ekim-kasım olup soğuk hava deposunda muhafaza edilebilen bir meyvedir bu yüzden aralık ocak ve şubat ayında da kurutma işlemi yapılabilecektir.

## 2.7. Pazar ve Satış Analizi

Türkiye'de endüstriyel olarak kurutulmuş meyve sebze tüketimi insanlar tarafından yeterince bilinmediği için düşük kalmaktadır. Genellikle aileler kurutulmuş meyve sebze ihtiyacını evde güneşte kurutma yöntemi ile karşılamaktadır. Fakat güneşte kurutma yönteminin ürün besin değerlerinde ve ürünün yapısında olumsuzluklara neden olması endüstriyel olarak kurutulmuş meyve sebzelere olan talebi arttırmaktadır.

Ayrıca geleneksel tüketim alışkanlıklarına paralel değişen insan beslenme alışkanlıklarına yönelik yeni araştırmalar, AR-GE çalışmaları ve tanıtım organizasyonları da pazarın büyümesinde önemli etken olmaktadır. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarından biri olan kuru meyve tüketimi, ağır kalori içeren atıştırmalıkların yerini alarak obezite ile mücadele etmektedir. Kurutulmuş meyveler süt ve fırın endüstrilerinde de çok kullanılmaktadır. Kurutulmuş meyve sebze tüketimi konusunda yurtdışı pazarı Türkiye'den daha iyidir ve Türkiye kurutulmuş meyve sebze ihracatında Dünya'da önemli bir rol oynamaktadır.

Bilecik'te kurulması öngörülen meyve sebze işleme tesisinde üretilen ürünlerin, yurtiçinde Tarım Kredi Kooperatifleri Marketlerine, kurutulmuş gıda satan perakendecilere ve otellere satılması planlanmaktadır. Yurt dışı pazarda ise AB ülkeleri ve Çin önemli bir hedef olmaktadır. Ticaret Bakanlığı

yurt dışı pazar araştırma ve pazara giriş destekleri kapsamında firmalara; yurt dışı pazar araştırması desteği, rapor,yurt dışı şirket ve yurt dışında yerleşik şirkete ait marka alım desteği, sektörel ticaret heyeti ve alım heyeti programları desteği bulunmaktadır. Yatırıma söz konusu tesis bu desteklerden faydalanarak maliyetlerini düşürmeye çalışacaktır. Yurt dışı pazarlara satış yapılması, işletmenin enflasyon ve döviz kurlarındaki dalgalanmalardan daha az etkilenmesini sağlayacaktır.

Bilecik'in İstanbul'a 2.30 saat, Bursa'ya 1.30 saat, Düzce'ye 2 saat, Ankara'ya 3.30 saat, Afyon'a 2.30 saat, Balıkesir'e 3 saat uzaklıkta bulunması sayesinde ürünlerin pazarlanmasında kolaylık sağlayacaktır.

İnternet üzerinden 50 gr, 100 gr, 250 gr, 500 gr, 1 kg'lık olarak kurutulmuş meyve sebze satışları yapılmaktadır. Yatırıma söz konusu olan ürünlerin 1 kilogramının internet üzerinden ortalama satış fiyatı aşağıdaki gibidir. Ürünler çeşitli gramajlara bölünerek internet üzerinden de satış yaparak kar marjı arttırılabilir.

**Tablo 19. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması,Biber ve Domates Kurularının Ortalama İnternet Satış Fiyatları**

Ürün	Satış Fiyatı (kg/TL)
Ayva	150
Şeftali	120
Çilek	350
Trabzon hurması	120
Biber (dolmalık)	35
Domates	45

Yatırıma konu olan tesiste satışlar yurtdışına ve yurt içine ağırlıklı toptan ürün olarak verilmektedir. Trabzon hurması kuru kilosu, yapılan araştırmalarda üreticilerin 20 TL/Kg ile 40 TL/Kg arasında sattıkları gözlenmiştir. Yatırıma konu olan tesisin ön fizibilitesinde, ürünler için ön görülen ortalama satış fiyatları aşağıdaki gibidir.

**Tablo 20. Ayva, Şeftali, Çilek, Trabzon Hurması,Biber ve Domates Kurularının Tahmini Perakende Satış Fiyatları**

Ürün	Satış Fiyatı (TL/Kg)
------	----------------------

BURSA ESKİŞEHİR BİLECİK KALKINMA AJANSI

---

Ayva	40
Şeftali	60
Çilek	100
Trabzon hurması	30
Biber (dolmalık)	50
Domates	25

### 3. TEKNİK ANALİZ

---

#### 3.1. Kuruluş Yeri Seçimi

Bilecik ilinin toprak varlığına bakıldığı zaman %29'u tarımsal alanlardan oluşmaktadır. Bilecik ilinde tarımsal üretim yoğundur ve bu üretime karşılık tarıma dayalı sanayi beklenen seviyede değildir. İlide gıda imalatı yapan 10 firma bulunmaktadır. Bilecik ili ve çevre illerindeki nüfus incelendiğinde yaklaşık 26 milyon kişilik bir çemberin ortasındadır. Bilecik ili, gıda imalatı yapan firma sayısının az olması, ham maddeye ve pazara yakın olması bakımından yatırıma söz konusu olan tesisin kurulması için önemli bir avantaj arz etmektedir

Tesisin Bilecik'te Organize Sanayi Bölgesinde kiralanacak en az 1.000 m2 kapalı, 500m2 açık alana sahip bir yerde kurulması öngörülmektedir. Bilecik 1. OSB 'de metrekaare tahsis fiyatları ortalama 285 TL, 2. OSB 'de metrekaare tahsis fiyatları ortalama 130 TL'dir. Her iki OSB'de de boş yer bulunmaktadır.2. OSB'nin metrekaare tahsis fiyatı daha uygun olduğu için yatırıma söz konusu tesisin Bilecik 2.OSB de olması öngörülmektedir. Yatırıma söz konusu tesiste üretilecek ürünler çevre ilçelerden ve illerden tedarik edileceği için Bilecik Merkez'de toplanıp, üretilip dağıtılmasının daha optimum olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Bilecik Merkez'de kalifiye iş gücüne daha kolay erişim sağlanması ve yerin şirket itibarında olumlu etkileri olacağı da beklenmektedir.

#### 3.2. Üretim Teknolojisi

Kurutma terimi gıda maddesindeki nemin uzaklaştırılması anlamını taşımaktadır. Böylece, gıdanın nem seviyesi mikroorganizma gelişimini engelleyecek düzeye düşürülmektedir. Bu özellikleriyle kurutma, çok çeşitli ürünler için en kolay ve genel gıda muhafaza yöntemidir

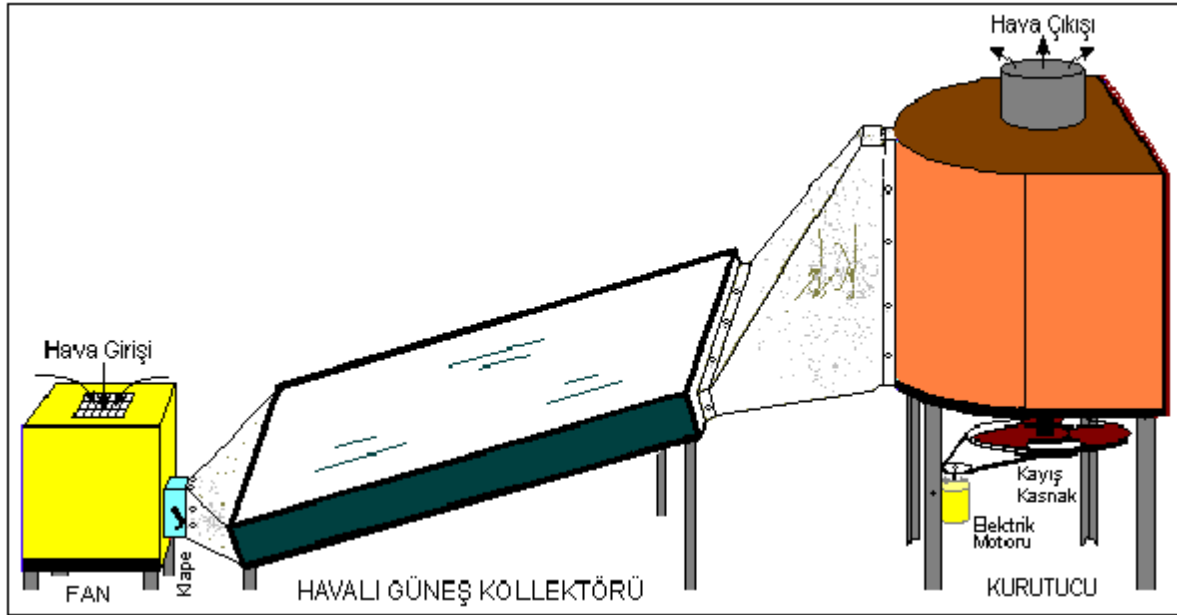
Meyve-sebze kurutulurken, güneşte kurutma, güneş kolektörlü kurutma, dondurarak kurutma veya yapay kurutma sistemleri kullanılır.

**a-)Güneşte Kurutma;** Yüksek oranda şeker veya asit içeren meyveler için uygun bir yöntemdir fakat ürünler açıkta kurutulurken toz, toprak, yağmur, ve çeşitli böcek ve hayvanlar tarafından zarar görebilmekte ve ürün kalitesi olumsuz etkilenmektedir. Sebzeler şeker ve asit bakımından zayıf oldukları için kuruma süresinde bozulma olasılıkları yüksektir.

**b-)Güneş Kolektörlü Kurutma Sistemleri:** Güneş enerjili kolektörlü kurutucularda, kolektörler kurutma fırınlarının ayrı birer parçasıdır. Güneş kolektörlerinde ısınan hava bir fan ile emilerek kurutma fırını içindeki meyve ve sebze yığını üzerinden geçirilmek suretiyle kurutulacak ürünün nemi alınır ve kuruma sağlanır. Bu fırınların tasarımı daha karışık ve sera tipine göre maliyeti daha yüksektir. Kurutma maliyeti ve süreleri yapılan kurutma işlemine göre değişiklik göstermektedir.



## Şekil 1. Güneş Kolektörlü Kurutma Sistemi



**c-)Yapay Kurutma Sistemleri:** Kurutma tesislerinde, dışarıdan alınan havanın bir ısıtıcı yardımıyla ısıtıldıktan sonra kurutulacak gıda maddesiyle temas ettirilmesiyle yapılan kurutma işlemidir. Birçok çeşidi vardır. Bazı yapay kurutma sistemleri aşağıda açıklanmıştır.

**Tünel kurutucular:** Ürün, sıcaklığı 60-80 °C olan sıcak hava akımında tünel içerisinde kurutulur. Meyve veya sebze kerevet denilen kafes şeklindeki tablolara yerleştirilir, üst üste dizilen kerevetler vagon oluşturularak kurutma tüneline alınır. Sıcak hava ürünle her yönden temas halindedir. Vagonla tünel arasındaki boşluk çok az olduğundan hava ürün üzerinden geçmeye zorlanır. Kuruma başlangıcında nemi fazla olan ürün yüksek sıcaklıkla karşılaşınca hızlı bir kuruma sağlanır ancak bazı hassas ürünlerde sıcaklık ürünü olumsuz etkilediğinden dikkatli olmak gerekir. Genel olarak belli bir kritik neme ulaştıktan sonra kuruma hızı düşer.

**Kabin Kurutucular ( Tavalı) :** Çok çeşitli kabin kurutucu tipleri vardır. Kurutulacak ürün kerevetlere yerleştirilir. Kerevetler üst üste getirilerek vagon oluşturulur ve kurutma kabinine alınır. Kurutma boyunca kerevetler hareketsiz kalır. Sıcak hava kabinin yan duvarlarındaki ayarlanabilir panjurlarından girerek kerevetler arasından geçer. İçeriğindeki nemli hava aynı şekilde yan duvarlardan kabin dışına çıkarak ısıtıcıya ulaşır. Kabin kurutucular, çoğunlukla az miktarda ürünlerin kurutulmasında kullanılır.

**Konveyör Kurutucular :** Konveyör kurutucular sürekli bant sistemi olarak da adlandırılmaktadır. Çalışma ilkesi, tünel kurutucular gibidir. Tünel kurutuculardaki kerevet ve vagonların yerini sürekli çalışan bir bant almıştır. Paslanmaz çelikten yapılmış elek şeklinde bir bantla taşınan ürüne, alttan ve üstten sıcak hava verilmektedir.

Konveyör kurutucular, bir sezon boyunca aynı ürünü büyük miktarda kurutmaya elverişlidir. Elma, havuç, soğan ve fasulye gibi doğranmış, kıyılmış, parça hâlindeki gıdaların kurutulmaları için uygundur.

**Akışkan Yatak Kurutucular:** Tünel kurutucuların gelişmiş formudur. Sıcak hava akımı kurutulacak ürünün sıcak hava akımı içinde askıda durmasını sağlayacak kadar hızlıdır. Hava sıcaklık ve hızı kurutulacak ürüne göre değişir ve 135°C ye kadar çıkabilir. Buharlaşma çok hızlı olduğundan ürünün aşırı ısınması engellenir. Bir saatte ürün nemi % 5-7 ye düşürülebilir.

**Vakumlu Kurutucular:** Bağımsız bir sistem olmayıp tünel veya akışkan yataklı kurutucularda vakum uygulanması şeklindedir. Pahalı bir yöntem olmakla beraber, ürün daha düşük sıcaklıklarda kurutulabildiğinden kalitesi yüksektir. Meyve ve sebzeler vakum etkisiyle puf bir yapı kazanır, büzülmeler daha azdır, ürün doğal şekline daha yakındır

**Isı Pompalı Kurutma Sistemi:** Isı pompalı kurutma sistemleri doğadan aldıkları düşük sıcaklıktaki ısıyı kullanılabilir hale getiren sistemlerdir. Isı pompası, hava, su, toprak gibi doğal kaynaklardan alınan düşük sıcaklıktaki ısı, soğutucu akışkan sıvı ile buhar haline dönüştürülür. Daha sonra kompresöre gönderilen buhar, sıkıştırılarak yüksek sıcaklık elde edilir ve dağılım sistemine iletilir. Meyve sebze kurutma makinası kabin içerisindeki ortam sıcaklığını 65°C ye çıkartarak meyve, sebze veya diğer besin ürünlerinin içerisinde bulunan suyun buharlaşmasını sağlar. Buharlaşan su fanlar sayesinde kurutucu ısı pompasına taşınır ve burada sıvı hale getirerek dışarı atılır.

### 3.2.1. Kurutma Sistemi Seçimi

Kurutma cihazlarının seçimi aşağıdaki sıralama dahilinde gerçekleştirilir.

a) Kurutucuların ön seçimi: Islak malzeme ve kuru ürün teminine en uygun kurutucu tipleri ön seçimi gerçekleştirilir. Kurutucularda bütün işlemlerin sürekliliği ve istenen fiziksel ve kalite özelliklerini elde etmesi ön koşulu aranır.

b) Kurutucuların ön karşılaştırılması: Ön seçilen kurutucular elde edilebilen veriler ışığında yaklaşık maliyet ve verimlilik açısından karşılaştırılır. Bu değerlendirmede verimlilik açısından uygunsuz veya ekonomik olmayan kurutucular sonraki değerlendirmelerde dikkate alınmaz.

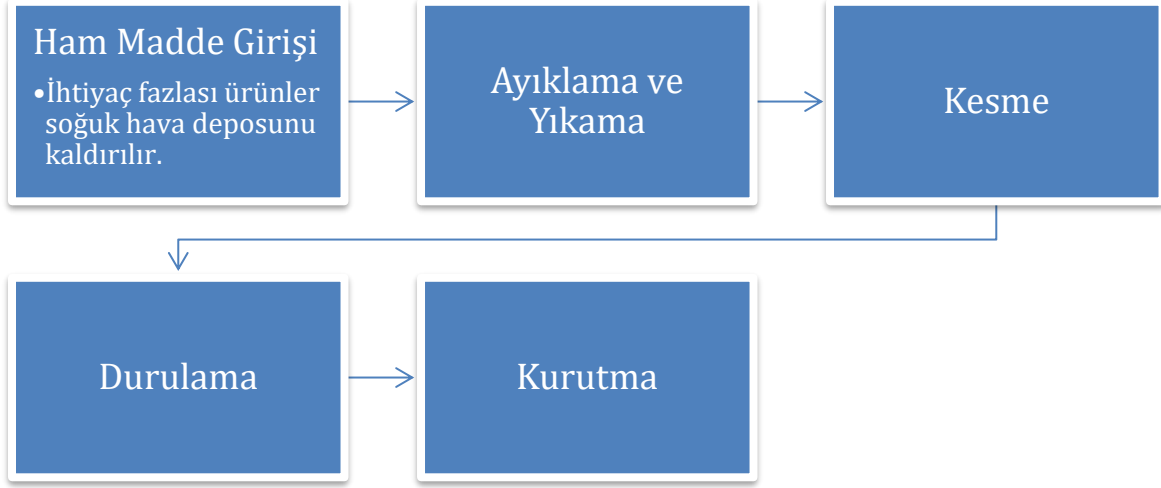
c) Kurutma denemeleri (testleri): Bu denemeler halen değerlendirmeye alınmakta olan kurutucu tipleri için gerçekleştirilir. Bu testler en iyi çalışma koşullarını ve ürün karakteristiklerini belirler.

d) Kurutucu seçiminde karar verme: Kurutma testlerinden ve belirtilen özelliklerin değerlendirilmesiyle kurutucu seçimine karar verilebilir.<sup>3</sup>

Bu çalışmada enerji tüketimi diğer sistemlere göre daha avantajlı olduğu için ısı pompası teknolojili kurutma sistemi tercih edilmiştir.

---

<sup>3</sup> A.Güngör, "Sebze ve Meyve Kurutmada Kullanılan Kurutucular ve Teknolojileri" 11. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, İzmir, Nisan 2013

**Şekil 2. Meyve Sebze Kurutma Süreçleri****Tablo 21. İhtiyaç Duyulan Makine Ekipman Listesi**

Makine – Ekipman	Açıklama
Gıda Analiz Labaratuvarı	Ürünlerin AB standartlarına uygunluğunun test edilebilmesi için gerekli
Kurutma Fırını ve Isı Pompası	Enerji Tüketimi avantajı
Meyve Sebze Yıkama Havuzu	Meyve-sebzelerin temizlenmesi için gerekli
Yüzey Kurutma ve Susuzlaştırma Bandı	Yıkama ve seçme ayırmadan geçen meyvelerin kurtulması için zorunlu ekipman.
Seçme Ayırma Bandı	Meyvelerin boyutlarına göre soyma işlemi için gerekli
Tepsi	Küp ya da cips formunda kurutma işleminde ürünlerin serilerek fırına sürülmesinde kullanılacak ekipman.

Taşıma Arabaları	Gerek tüm kurutma gerekse küp ya da cips form şeklinde kurutma için fırın yüklemelerinde kullanılacak ekipman.
Soyma Makinesi	Kurutma işlemi için gerekli
Çekirdek çıkarma makinesi	Şeftali kurutmadan önce çekirdeklerinin çıkartılması için gerekli
Küp Kesme Makinesi	Tüm olarak kurutulamayacak meyvelere küp ve cips şekilleri vererek ticari değer kazandırmak ve ürün çeşitliliği için gerekli
Soğuk Hava Deposu	Hammadde kaynağına bağlı üretim sezonun uzatılması ve üretimden çıkan ürünlerin yıl boyu korunması için gerekli
Kamyon	Hammadde taşımak için gerekli
Vakum Paketleme Makinesi	Ürünlerin Paketlenmesi için gerekli
Tarih ve Kodlama Makinesi	Üretim ve son kullanma tarihinin ürün ambalajı üzerine basılması için zorunluluk.
Paketleme Masası	Çıkan ürünlerin ambalajlanmasında personelin kullanması için
Şirinkleme ve Paketleme Ünitesi	Kolilerin palet üzerinde ambalajlanması için gerekli

İhtiyaç duyulan makine ekipmanlar yurt içinden temin edilebilecek şekilde araştırılmıştır.Yurt dışından alınması zorunlu olan bir makine ekipman olmayıp, yatırımcının tercihine bağlı yurt dışından da temin edilebilir.

Kurutulan, sebze ve meyvelerin, hijyen koşullarına göre depolanması ve sevk edilmeleri gerekmektedir.

AB ülkelerine ihracatta uyulması gereken prosedürler bulunmaktadır.İhracat Sağlık Sertifikası ve AB Kuru Meyve Sağlık Sertifikası, Tarım ve Orman Bakanlığı'nca yetkilendirilmiş il müdürlüklerinden alınır. Bu prosedürlerin takibi ve ürünlerin uygunluğunun analizlerinin daha kolay yapılması için bir gıda analiz

laboratuvarına ihtiyaç duyulacaktır. Burada rutubet ve kuru madde tayini, Alfatoksin B1, toplam Alfatoksin (B1+B2+G1+G2) tayini ve Okratoksin A tayini yapılacaktır.

### 3.3. İnsan Kaynakları

Bilecik'te 3'ü belde belediyesi olmak üzere toplam 11 belediye, 244 köy bulunmaktadır. İlin toplam yüzölçümü 4307 kilometrekare olup; nüfusu 2019 yılı verilerine göre 219.427 kişidir. İldeki insanların yıllara göre eğitim durumu ise tablodaki gibidir.

**Tablo 22. Bilecik'teki Nüfusun Yıllara Göre Dağılımı**

Yıl	2015	2016	2017	2018	2019
Okuma yazma bilmeyen	4.480	4.185	3.912	3.630	3.295
Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	4.632	4.536	4.212	3.711	3.412
İlkokul	51.799	49.078	48.285	45.384	44.091
İlköğretim	25.234	24.580	24.204	24.586	16.351
Ortaokul ve dengi meslek okulu	16.797	20.992	22.157	23.491	29.877
Lise ve dengi meslek okulu	43.084	46.024	48.039	49.403	48.612
Yüksekokul veya fakülte	22.333	23.668	25.168	26.092	26.741
Yüksek lisans	1.169	1.265	1.670	1.836	1.983
Doktora	265	266	366	398	410
Bilinmeyen	605	556	455	624	642
<b>Genel toplam</b>	<b>170.398</b>	<b>175.150</b>	<b>178.468</b>	<b>179.155</b>	<b>175.414</b>

Kaynak:Tüik Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

Aşağıdaki tabloda Bilecik'teki çalışma çağındaki nüfusun toplam il nüfusuna oranı gösterilmiştir.

**Tablo 23. Bilecik'teki Yıllara Göre Çalışma Çağındaki Nüfusun İl Nüfusuna Oranları**

YIL	Çalışma çağındaki Nüfus	Toplam Nüfus	%
2015	149.117	212.361	70%
2016	154.296	218.297	71%
2017	156.973	221.693	71%
2018	157.337	223.448	70%
2019	152.728	219.427	70%

Kaynak:Tük Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

Genç Nüfus istatistikleri ve bu istatistiğin çalışma çağındaki nüfusa oranı tablo 24'te verilmektedir.

**Tablo 24. Bilecik'teki Genç Nüfusun Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranları**

	Genç Nüfus 15-29	Çalışma Çağındaki Nüfus 15-64	%
2015	53.012	149.117	36%
2016	55.321	154.296	36%
2017	55.597	156.973	35%
2018	53.551	157.337	34%
2019	49.147	152.728	32%

Kaynak:Tük Nüfus İstatistikleri

Bilecik'te genç nüfusun çalışma çağındaki nüfusa oranı yıllara göre genellikle %30 civarında olup sapma çok düşüktür.

Tesiste yönetici, meyve sebze kurutma sürecini takip edecek ve aksaklık yaşanmaması için gerekli tedbirlerim alınması ve bu süreçte karar verme, sorumluluk verme, fikir verme, yetki geliştirme, çalışanları yönetme, satın alma süreçlerini takip etme, yeni istihdam edilecek personelleri değerlendirme gibi görevleri üstlenecektir ve bu görevleri yürütmesinde bir adet yardımcı asistanı bulunacaktır. Gıda mühendisi , kurutma kalitesini arttırmak için yeni yöntemler araştırmak , deneme üretimleri yürütmek ve analizler yapmak, meyve sebze kurutma sürecinde olası sorunları tespit etme ve çözüm önerileri sunma görevlerini üstlenecektir. Satın alma , satış ve pazarlama personeli bulunacak. Bir adet gıda teknisyeni çalıştırılacak. Ayrıca, depo sorumlusu, güvenlik sorumlusu ve üretim aşamasında çalışacak kişiler istihdam edilecektir. Toplamda 21 kişi istihdam edilecektir.

**Tablo 25. Personel Sayıları ve Tahmini Giderleri**

İNSAN KAYNAKLARI	Adet	Birim Maliyet(TL)	İşverene Yıllık Maliyet(TL)	Toplam Maliyet(TL)	Toplam Maliyet(USD)
Yönetici	1	10.000	141.000	141.000	17.962
Gıda Mühendisi (Kalite Kontrol)	1	4.500	63.450	63.450	8.083
Labaratuvar Teknisyeni	1	4.000	56.400	56.400	7.185
Üretim personeli	9	2.943	41.496	373.467	47.575
Depo personeli	1	2.943	41.496	41.496	5.286
Güvenlik Personeli	1	2.943	41.496	41.496	5.286
Muhasebe ve Finans Sorumlusu	1	5.000	70.500	70.500	8.981
Yönetici Asistanı	1	3.500	49.350	49.350	6.287
Satın Alma Personeli	2	4.000	56.400	112.800	14.369
Satış ve pazarlama personeli	2	4.000	56.400	112.800	14.369

BİLECİK İLİ MEYVE SEBZE KURUTMA TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

---

Şöför	1	2.943	41.496	41.496	5.286
<b>Toplam</b>	<b>21</b>	<b>43.829</b>	<b>61.7989</b>	<b>1.062.759 TL</b>	<b>135.383 USD</b>



## 4. FİNANSAL ANALİZ

### 4.1. Sabit Yatırım Tutarı

Yatırıma konu olan Meyve Sebze İşleme Tesisinin bünyesinde bir gıda analiz laboratuvarı, 65 metrekarelik 3 tane soğuk hava deposu ve meyve sebzelerin kurutulup paketlenildiği bir sistem bulundurması planlanmaktadır. Makine ekipman listesi tabloda verilmiştir.

**Tablo 26. Makine Ekipman Listesi**

Makine – Ekipman	Birim	USD Maliyet	TL Maliyet
Kurutma Fırını ve Isı Pompası	1	249.936,31	1.962.000,00
Meyve Sebze Yıkama Havuzu			
Yüzey Kurutma ve Susuzlaştırma Bandı			
Seçme Ayırma Bandı			
Tepsi			
Taşıma Arabaları			
Soyma Makinesi	1	5.095,54	40.000,00
Çekirdek çıkarma makinesi	1	25.477,71	200.000,00
Küp Kesme Makinesi	1	6.369,43	50.000,00
Soğuk Hava Deposu	3	24.840,76	195.000,00
Labaratuvar Malzemeleri		23.536,27	184.759,73
Kamyon	1	70.643,95	554.555,00
Vakum Paketleme Makinesi	1	2.800,00	21.980,00

Tarih ve Kodlama Makinesi	1	607,64	4.770,00
Paketleme Masası	1	3.821,66	30.000,00
Şirinkleme ve Paketleme Ünitesi	1	4.458,60	35.000,00
<b>Toplam</b>			<b>3.278.064,73</b>

Makine ekipman maliyeti yaklaşık olarak 3.278.064,73 TL dir

**Tablo 27. Sabit Yatırım Tablosu**

Yatırım Kalemleri	Birim Fiyat	Birim	Toplam Tutar(TL)	Toplam Tutar(USD)	Giderle İlgili Açıklama
Etüt Proje Giderleri		0,03	42.750,00	5.445,86	İnşaat işlerinin %3'ü
İnşaat Maliyetleri			1.425.000,00	181.528,66	
Sanayi Binası (Üretim tesisi)	820	1000	820.000,00	104.458,60	2020 yapı yaklaşık maliyetleri hakkında tebliğ
İdari bina	1450	200	290.000,00	36.942,68	2020 yapı yaklaşık maliyetleri hakkında tebliğ (konutlar; yapı yüksekliği 21,5 m ye kadar)
Çevre Duvarı	210	1500	315.000,00	40.127,39	2020 yapı yaklaşık maliyetleri hakkında tebliğ
Makine-Ekipman ve Tefrişatlar			3.278.064,73	417.587,86	
Demirbaş Giderleri		0,03	98.341,94	12.527,64	Makine ekipman giderinin %3'ü

Kuruluş İşlemleri ve Harç Masrafları			2.060,00	262,42	Limited Şirket için öngörülmüştür
Genel Giderler		0,01	48.462,17	6.173,52	Diğer kalemlerin %1'i
Beklenmeyen Giderler		0,02	96.924,33	12.347,05	Diğer kalemlerin %2'si
İşletme Sermayesi Yatırımı			1.296.341,86	165.139,09	alıőma Devri Katsayısı Yöntemi
<b>Sabit Yatırım Genel Toplamı</b>			<b>6.287.945,03 TL</b>	<b>801.012,11 USD</b>	

Sabit yatırım tutarı 6.287.945 TL dir. 1 dolar 7,85 TL olarak kabul edilmiő olup sabit yatırım tutarı 801.012 USD dir.

#### 4.2. Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Yatırımın geri dönüş süresi 2 yıl olarak öngörülmektedir.

### 5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Yatırıma söz konusu olan Meyve Sebze işleme tesisinde kurutma işlemi gerçekleőecektir ve EK-1 Listesi "ÇEVRESEL ETKİ DEĐERLENDİRMEŐ UYGULANACAK PROJELER LİSTESİ" ya da EK-2 Listesi "SEÇME-ELEME KRİTERLERİ UYGULANACAK PROJELER LİSTESİ" içerisinde bulunmadığı için ED Yönetmeliği kapsamına giren yatırımlardan değildir.

Bilecik'te kurulacak olan Meyve Sebze işleme tesisi yeni istihdam alanları yaratarak iősizlik sorununun çözümüne katkı sağlayacaktır. Meyve Sebze kurutma tesisi tarımdan elde edilen katma değerin artmasını sağlayarak gelir artıőına sebep olacaktır. alıőanlarının teknik ve kiőisel geliőim eğitimleri almalarını sağlayarak onların sosyokültürel yapısını geliőtirmiő olacaktır.

## KAYNAKLAR

---

A.Güngör, “Sebze ve Meyve Kurutmada Kullanılan Kurutucular ve Teknolojileri” 11. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, İzmir, Nisan 2013

ÇAY., V.V., Koçyiğit, F., Akyüz, M.K., Koçyiğit, Ş., “Güneş Enerjisi Destekli Kurutma Sistemleri ve Tarımda Kullanımı” International Engineering Conference (IEC2017), Ekim 2017

Feyzioğlu G. T., “Havalı Güneş Kollektörleri ile Kurutucu Tasarımı Bitirme Tezi” Ege Üniversitesi, İzmir, Mayıs 2011,

GEKA, Meyve ve Sebze Kurutma Tesisi Ön Fizibilitesi, 2018

Gıda Teknolojisi , Sebzeleri Kurutma, Ankara, 2012,  
[http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Sebzeleri%20Kurutma.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Sebzeleri%20Kurutma.pdf) (Son Erişim Kasım 2020)

Gıda Teknolojisi, Meyveleri Kurutma, Ankara, 2011  
[http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Meyveleri%20Kurutma.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Meyveleri%20Kurutma.pdf) (Son Erişim Kasım 2020 )

İKA, Kurutulmuş Meyve Üretim Tesisi Ön Fizibilite Raporu,  
[https://www.ika.org.tr/upload/yazilar/Kurutulmus-Meyve-Uretim-Tesisi-On-Fizibilite-Raporu\\_309965.pdf](https://www.ika.org.tr/upload/yazilar/Kurutulmus-Meyve-Uretim-Tesisi-On-Fizibilite-Raporu_309965.pdf)  
(Son Erişim Kasım 2020)

NUTS & DRIED FRUITS STATISTICAL YEARBOOK 2019 / 2020,  
[https://www.nutfruit.org/files/tech/1587539172\\_INC\\_Statistical\\_Yearbook\\_2019-2020.pdf](https://www.nutfruit.org/files/tech/1587539172_INC_Statistical_Yearbook_2019-2020.pdf) (Son Erişim Kasım 2020)

Top, V., Tontul, İ., Türker, S., “Güneş Enerjisi Destekli Kurutma Yöntemlerinin Gıda Endüstrisinde Kullanımı”, Türk Tarım- Gıda Bilim ve Teknolojisi Dergisi 7(8):1100-1112,2019

USAID FIRMS PROJECT Pre-feasibility Study Report Fruit Processing Facility, September 2014

AB Kuru Meyve İhracat Prosedürü pdf  
[https://kms.kaysis.gov.tr/\(X\(1\)S\(qn01In2i5kf5ggadvuuxfnvt\)\)/Home/Goster/56144](https://kms.kaysis.gov.tr/(X(1)S(qn01In2i5kf5ggadvuuxfnvt))/Home/Goster/56144) ( Son Erişim Kasım 2020)

<https://www.tuik.gov.tr/> (Son Erişim Kasım 2020)

<https://www.trademap.org/> (Son Erişim Kasım 2020)

<https://mopas.com.tr/cilek-anamur/p/72361> (Son Erişim Kasım 2020)

<https://www.cbi.eu/market-information/processed-fruit-vegetables-edible-nuts/edible-nuts-dried-fruits/europe> (Son Erişim Şubat 2021)

**Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler (Tüm Ön Fizibilite Çalışmalarında bu bölüme yer verilecektir.)**

Yatırımcı tarafından hazırlanacak detaylı fizibilitede, aşağıda yer alan analizlerin asgari düzeyde yapılması ve makine-teçhizat listesinin hazırlanması önerilmektedir.

- Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı (KKO)

Sektörün mevcut durumu ile önümüzdeki dönem için sektörde beklenen gelişmeler, firmanın rekabet gücü, sektördeki deneyimi, faaliyete geçtikten sonra hedeflediği üretim-satış rakamları dikkate alınarak hesaplanan ekonomik kapasite kullanım oranları tahmini tesis işletmeye geçtikten sonraki beş yıl için yapılabilir.

Ekonomik KKO= Öngörülen Yıllık Üretim Miktarı /Teknik Kapasite

- Üretim Akım Şeması

Fizibilite konusu ürünün bir birim üretilmesi için gereken hammadde, yardımcı madde miktarları ile üretimle ilgili diğer prosesleri içeren akım şeması hazırlanacaktır.

- İş Akış Şeması

Fizibilite kapsamında kurulacak tesisin birimlerinde gerçekleştirilecek faaliyetleri tanımlayan iş akış şeması hazırlanabilir.

- Toplam Yatırım Tutarı

Yatırım tutarını oluşturan harcama kalemleri yıllara sari olarak tablo formatında hazırlanabilir.

- Tesis İşletme Gelir-Gider Hesabı

Tesis işletmeye geçtikten sonra tam kapasitede oluşturması öngörülen yıllık gelir gider hesabına yönelik tablolar hazırlanabilir.

- İşletme Sermayesi

İşletmelerin günlük işletme faaliyetlerini yürütebilmeleri bakımından gerekli olan nakit ve benzeri varlıklar ile bir yıl içinde nakde dönüşebilecek varlıklara dair tahmini tutarlar tablo formunda gösterilebilir.

- Finansman Kaynakları

Yatırım için gerekli olan finansal kaynaklar; kısa vadeli yabancı kaynaklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ve öz kaynakların toplamından oluşmaktadır. Söz konusu finansal kaynaklara ilişkin koşullar ve maliyetler belirtilebilir.

- Yatırımın Kârlılığı

Yatırımı değerlendirmede en önemli yöntemlerden olan yatırımın kârlılığının ölçümü aşağıdaki formül ile gerçekleştirilebilir.

Yatırımın Kârlılığı= Net Kâr / Toplam Yatırım Tutarı

- Nakit Akım Tablosu

Yıllar itibariyle yatırımda oluşması öngörülen nakit akışını gözlemek amacıyla tablo hazırlanabilir.

- Geri Ödeme Dönemi Yöntemi

Geri Ödeme Dönemi Yöntemi kullanılarak hangi dönem yatırımın amorti edildiği hesaplanabilir.

- Net Bugünkü Değer Analizi

Projenin uygulanabilir olması için, yıllar itibariyle nakit akışlarının belirli bir indirgeme oranı ile bugünkü değerinin bulunarak, bulunan tutardan yatırım giderinin çıkarılmasıyla oluşan rakamın sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Analiz yapılırken kullanılacak formül aşağıda yer almaktadır.

$$NBD = \sum_{t=0}^n \frac{NA_t}{(1-k)^t}$$

NAt : t. Dönemdeki Nakit Akışı

k: Faiz Oranı

n: Yatırımın Kapsadığı Dönem Sayısı

- Cari Oran

Cari Oran, yatırımın kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü ölçer. Cari oranın 1,5-2 civarında olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Likidite Oranı, yatırımın bir yıl içinde stoklarını satamaması durumunda bir yıl içinde nakde dönüşebilecek diğer varlıklarıyla kısa vadeli borçlarını karşılayabilme gücünü gösterir. Likidite Oranının 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Formülü aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Likidite Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

Söz konusu iki oran, yukarıdaki formüller kullanılmak suretiyle bu bölümde hesaplanabilir.

- Başabaş Noktası

Başabaş noktası, bir firmanın hiçbir kar elde etmeden, zararlarını karşılayabildiği noktayı/seviyeyi belirtir. Diğer bir açıdan ise bir firmanın, giderlerini karşılayabildiği nokta da denilebilir. Başabaş noktası birim fiyat, birim değişken gider ve sabit giderler ile hesaplanır. Ayrıca sadece sabit giderler ve katkı payı ile de hesaplanabilir.

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit Giderler}}{\text{Birim Fiyat} - \text{Birim Değişken Gider}}$$





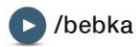




Altınova Mah. İstanbul Cad. 424/4 Buttım İş Merkezi Buttım  
Plaza Kat 6 16250 Osmangazi/Bursa TÜRKİYE

Tel: 0 224 211 13 27 Faks: 0 224 211 13 29

[bebka.org.tr](http://bebka.org.tr)



---

**Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz**