



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



DOKA
DOĞU KARADENİZ KALKINMA AJANSI
EASTERN BLACK SEA DEVELOPMENT AGENCY

Gümüşhane İli Ambalajlı Su Üretim Tesisi Kurulumu Ön Fizibilite Raporu





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



Gümüşhane İli Ambalajlı Su Üretim Tesisi Kurulumu Ön Fizibilite Raporu



2021
ŞUBAT

RAPORUN KAPSAMI

Bu ön fizibilite raporu, gıda ürünleri imalatının geliştirilmesi amacıyla Gümüşhane ilinde ambalajlı su üretim kurulmasının uygunluğunu tespit etmek, yatırımcılarda yatırım fikri oluşturmak ve detaylı fizibilite çalışmalarına altlık oluşturmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyet gösteren Doğu Karadeniz 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 Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı sorumlu tutulamaz.

Bu raporun tüm hakları Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansına 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; Doğu Karadeniz 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

1.YATIRIMIN KÜNYESİ	3
2. EKONOMİK ANALİZ.....	5
2.1. Sektörün Tanımı	5
2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler	6
2.3. Sektörün Profili	7
2.4.Dış Ticaret Ve Yurt İçi Talep	10
2.5.Üretim, Kapasite Ve Talep Tahmini.....	10
2.6.Girdi Piyasası.....	12
2.7.Pazar Ve Satış Analizi	13
3. TEKNİK ANALİZ.....	14
3.1 Kuruluş Yeri Seçimi.....	14
3.2. Üretim Tekniği.....	14
3.3 İnsan Kaynakları	17
4. FİNANSAL ANALİZ	19
4.1 Sabit Yatırım Tutarı.....	19
4.2 Yatırımın Geri Dönüş Süresi	19
5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ.....	20

TABLÖLAR

Tablo 1.Türkiye’de Ambalajlı Su Sektör İstatistikleri, 2015-2020.....	9
Tablo 2.Potansiyel Pazar Bölgesindeki Nüfus Yoğunluğu.....	11
Tablo 3.Teorik Kapasite Hesabı	12
Tablo 4. Ana Hammadde Ve Yardımcı Madde Fiyatları	12
Tablo 5. İlk 5 Yıllık Satış Hedefleri Ve Kapasite Kullanım Oranları	13
Tablo 6. Ürönlere Ait Fiyat Değerlendirmesi	13
Tablo 7.Ana Makine Ekipman Detayları.....	16
Tablo 8.Gümüşhane İl Nüfusu, 2015-2019	17
Tablo 9. 2019 Yılı Yaş Grubuna Göre Gümüşhane İl Nüfusu (%)	17
Tablo 10.15-24 Yaş Genç Nüfusunun 15-64 Yaş Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı.....	17
Tablo 11.Eğitim Düzeyi (6+Yaş)	18
Tablo 12.Personele Ait İşgücü Tablosu	18
Tablo 13.Sabit Yatırım Tutarı.....	19

GÜMÜŞHANE İLİ AMBALAJLI SU ÜRETİM TESİSİ KURULUMU ÖN FİZİBİLİTE RAPORU

1.YATIRIMIN KÜNYESİ

Yatırım Konusu	Ambalajlı su üretim tesisi kurulumu	
Üretilen Ürün/Hizmet	Pet ve cam şişe içerisinde değişik hacimlerde içme suyu	
Yatırım Yeri (İl – İlçe)	Gümüşhane	
Tesisin Teknik Kapasitesi	357.120.000 Litre	
Sabit Yatırım Tutarı	1.694.919 \$	
Yatırım Süresi	18 ay	
Sektörün Kapasite Kullanım Oranı	%40	
İstihdam Kapasitesi	25 kişi	
Yatırımın Geri Dönüş Süresi	3,5 yıl	
İlgili NACE Kodu (Rev. 3)	11.07 - Alkolsüz içeceklerin imalatı; maden sularının ve diğer şişelenmiş suların üretimi	
İlgili GTİP Numarası	22.01 Sular (tabii ve suni mineral sular ve gazlı sular dahil) (ilave şeker veya diğer tatlandırıcı maddeler katılmamış veya lezzetlendirilmemiş); buz ve kar	
Yatırımın Hedef Ülkesi	Yurt içi ve Karadeniz'e Kıyı Ülkeler	
Yatırımın Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına* Etkisi	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki
	Amaç 2: Yoksulluğa Son Amaç 6: Temiz Su ve Sanitasyon	Amaç 3: Sağlık ve Kaliteli Yaşam Amaç 9: Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı
Diğer İlgili Hususlar		

Subject of the Project	Packaged Water Production Factory Setup	
Information about the Product/Service	Various volumes of drinking water in plastic and glass bottles	
Investment Location (Province-District)	Gumushane	
Technical Capacity of the Facility	357.120.000 Litre	
Fixed Investment Cost (USD)	1.694.919 \$	
Investment Period	18 months	
Economic Capacity Utilization Rate of the Sector	%40	
Employment Capacity	25 persons	
Payback Period of Investment	3.5 years	
NACE Code of the Product/Service (Rev.3)	11.07-Manufacture of soft drinks; production of mineral waters and other bottled waters	
Harmonized Code (HS) of the Product/Service	22.01 Waters (including natural and artificial mineral waters and carbonated waters) (not added or flavored with added sugar or other sweetening matter); ice and snow:	
Target Country of Investment	Turkey and Black Sea coastal countries	
Impact of the Investment on Sustainable Development Goals	Direct Effect	Direct Effect
	Goal 2: Zero Hunger Goal 6: Clean Water and Sanitation	Goal 2: Zero Hunger Goal 6: Clean Water and Sanitation
Other Related Issues		

2. EKONOMİK ANALİZ

2.1. Sektörün Tanımı

Dünyadaki tüm suların sadece %2,5'i tatlı su olup bunun %70'i buzullar içinde saklıdır. Başka bir deyişle, erişilebilir tatlı su miktarı, dünyanın toplam su varlığının %1'inden bile azdır.¹Tuzlu sular dâhil edilmediğinde kalan tatlı su kaynaklarının da büyük çoğunluğunun içilememesi nedeniyle dünyada birçok bölgede içme suyu sıkıntısı yaşanmaktadır. Artan nüfus ve yerleşim yeri hacmi, insan kaynaklı atıklar/kirleticiler, küresel ısınma vb. etkiler göz önüne alındığında ise gelecekte bu sıkıntının artarak devam edeceği açıkça anlaşılmaktadır. İçilebilir özellikte renksiz, kokusuz ve berrak olan sağlıklı bir suyun yapısında insan sağlığına zararlı mikroorganizmalar, fenoller, ağır metaller, hidrojen sülfür, demir ve mangan gibi elementler, sağlığa zararlı kimyasal maddeler, fiziksel kirlilikler de bulunmamalı; aynı zamanda beslenme için gerekli mineraller yeterli ve dengeli miktarda bulunmalı ve yumuşak nitelikte olmalıdır. İçme sularının taşınması gereken ölçütler yasal düzenlemelerle belirlenmiş, bu suların dolum tesislerindeki sular için de gerekliliği ifade edilmiştir.²

İçme- kullanma suları bugün yerleşim yerlerinde yerel yönetimler kanalı ile halka sunulmaktadır. Taşrada mevcut ise köze/kaynak suları bireyler tarafından kullanılırken şehirlerde artık bu mümkün olmamaktadır. Belediyeler barajlar, göletler ve su kaynaklarını kullanarak depoladıkları, arıtma işlemlerine tabi tuttıkları suları halkın kullanımına su şebekeleri ile sağlamaktadır. Bu suların temizliği, kalitesi ve bunların sürdürülebilir kılınmasından belediyeler sorumludur.

Ülkemizin bir kısmında yerel yönetimlerce sunulan su hizmeti son yıllarda artan nüfus, küresel ısınma, yeraltı/yer üstü sularının insan bağlantılı kirleticiler ile kirlenmesi, su kaynaklarının yerleşim yerlerine yakın olmasına bağlı kirlilikler, şebekelerin eski ve kalıntı bırakması gibi sayısız sebepten ötürü olumsuz etkilenmiştir. Şebekelerdeki sulardan kullanma amaçlı faydalanılırken içme amaçlı kullanımları gitgide azalmaktadır.

Bu gerekçelerle bireyler şebeke sularını değişik arıtma sistemlerinden/makinelerinden geçirerek, sıcaklık uygulayarak, yerleşim yerlerine yakın taşralardaki su kaynaklarından taşıyarak, su istasyonlarından satın alarak çözmeye çalışmış; sonraki yıllarda artan piyasa arzı sebebiyle damacana başta olmak üzere pet ve cam ambalajlı sulara yönelmiştir. Bireylerin temiz ve sağlıklı su temin edebilmek için günümüzde sıklıkla başvurduğu pet/cam ambalajlardaki sulara artan talep "Ambalajlı Su Üretim Sektörü"nü hızla büyümesine neden olmuştur.

Doğal kaynaklardan elde edilen su, T.C. Sağlık Bakanlığı'nın Doğal Mineralli Sular ve İnsani Tüketim Amaçlı Sular hakkında Yönetmelik'lerine uygun olarak herhangi bir mikrobiyolojik ve kimyasal işleme tabi tutulmadan ve tüketiciye, kaynakta bulunduğu doğal ve saf haliyle değişik hacimlerde ambalajlandıktan sonra ulaştırılmaktadır.

İçme Suyu Dolum ve Şişeleme Sektörü'nün NACE kodu 11.07 olup, alkolsüz içeceklerin imalatı; maden sularının ve diğer şişelenmiş suların üretimi kategorisi altındaki firmaları kapsamaktadır. GTİP kodu üst başlık olarak 22.01 Sular (tabii ve suni mineral sular ve gazlı sular dâhil) (ilave şeker veya diğer tatlandırıcı maddeler katılmamış veya lezzetlendirilmemiş); (buz ve kar) sınıfındadır.

1WWF, Türkiye'nin Su Riskleri Raporu, 2014

²İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelik, 06/07/2019 tarih ve 30823 sayılı Resmi Gazete

2.2. Sektöre Yönelik Sağlanan Destekler

Gümüşhane ili için ambalajlı su üretim kurulması durumunda sektöre yönelik sağlanan devlet destekleri aşağıda çıkarılmıştır.

2.2.1 Yatırım Teşvik Sistemi

Yatırımların teşvik edilmesine yönelik olarak 19.06.2012 tarih ve 28328 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 15.06.2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” ile yeni teşvik paketine ilişkin düzenlemeler yapılmıştır. Söz konusu teşvik kararnamesinin uygulanmasına ilişkin usul ve esasların yer aldığı “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ (Tebliğ No:2012/1)” 20.06.2012 tarih ve 28329 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Bu kapsamda Türkiye’deki tüm iller sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyeleri (Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Endeksi-SEGE 2017) dikkate alınarak 6 bölgeye ayrılmıştır. Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe Gümüşhane’de yapılması planlanan yatırım, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü’nce uygulanmakta olan yatırım teşvik sisteminde 5. Bölge teşviklerinden yararlanılabilecektir.

Yatırımın Tanımı		İçme Suyu Dolum ve Şişeleme Tesisi	
İl		Gümüşhane Merkez OSB Dışı	OSB İçi
Bölgesel Teşvik Asgari Yatırım Şartları		Asgari Yatırım Tutarı 1 Milyon TL	Asgari Yatırım Tutarı 1 Milyon TL
Destek Unsurları		5.Bölge Destekleri	6.Bölge Destekleri
KDV İstisnası		+	+
Gümrük Vergisi Muafiyeti		+	+
Vergi İndirimi	Vergi İndirim Oranı	%100	%100
	Yatırıma Katkı Oranı	%55*(%40+%15)	%65*(%50+%15)
	Yatırım Dönemi Vergi İndirimi	Yatırıma Katkı Tutarının %100’üne kadar	Yatırıma Katkı Tutarının %100’üne kadar
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	Uygulama Süresi	7 Yıl	10 Yıl
	Destek Tutarının Azami Miktarı (Destek Tutarının Sabit Yatırım Tutarına Oranı)	%35	-
Yatırım Yeri Tahsisi		+	+
Faiz Desteği	İç Kredi	5 Puan	5 Puan
	Döviz/Dövize ‘	2 Puan	2 Puan
	Azami Destek Tutarı (Bin TL)	1 Milyon 400 Bin TL	1 Milyon 400 Bin TL
Bina-inşaat harcamaları KDV İstisnası		+**	+**
İnşaat-Yapı Harçları Muafiyeti		+	+
Emlak Vergisi Muafiyeti		+	+
Damga Vergisi Muafiyeti		+	+

*İmalat sanayiine yönelik (US-97 Kodu:15-37) düzenlenen yatırım teşvik belgeleri kapsamında, 1/1/2017 ile 31/12/2022 tarihleri arasında gerçekleştirilecek yatırım harcamaları için yatırıma katkı oranı geçerli olan yatırıma katkı oranına 15 puan ilave edilmek suretiyle, vergi indirimi oranı %100 oranında ve yatırıma katkı tutarının yatırım döneminde kullanılabilir oranı %100 olarak uygulanır.

**2017-2021 yılında imalat sektöründe gerçekleştirilecek teşvik belgeli tüm yatırımlara ilişkin bina-inşaat harcamaları KDV iadesinden yararlanabilmektedir.

2.2.2 Diğer Destekler

KOSGEB: İşletmenin KOSGEB veri tabanına kayıt olması durumunda yatırımın, İleri Girişimci Desteğinden faydalanması mümkün olacaktır.

İŞKUR: Proje fikrinin hayata geçirilmesi ile İŞKUR tarafından verilecek teşvik ve desteklerden de destek tekrerrüü olmamak kaydıyla yararlanılması mümkündür. Bu destekler kısaca:

- İlave İstihdam Teşviki
- İlave İstihdam Ücret Desteği
- Kadın, Genç ve Mesleki Yeterlilik Belgesi Olanların Teşviki
- İşsizlik Ödeneği Alanlara Yönelik Teşvik
- Engelli İstihdamı Teşviki
- Asgari Ücret Desteği'dir

2.3. Sektörün Profili

2.3.1.Sektörün Genel Yapısı

Türkiye'de ambalajlı su sektörünün ilk oyuncuları 1997 yılında faaliyetlerine başlamıştır.18.04.1998 tarihinde ise su istasyonlarından açık su satımı Sağlık Bakanlığı'nca kesin olarak yasaklanmıştır. O tarihe kadar açık su satan su istasyonları açık su pazarındaki rekabet nedeniyle zaten büyük çapta su satışlarını eve teslim hizmeti ile bütünleştirmiş durumdaydı. Yasağın başlamasıyla aynı dağıtım kanalından mevcut kayıtlı abonelere ambalajlı 19 L damacana suyun ulaşması ve hızla yaygınlaşması mümkün oldu. Türkiye'nin ilk defa 1997 yılında tanıştığı bu yeni ambalajlı ürün, ek cihaz ve aparatlarıyla kullanım kolaylığının bulunması, ekonomik olması ve ayrıca adrese teslim hizmetinin veriliyor olması gibi nedenlerle bugün su sektöründe litre bazında hem liderliğe oturmuş hem de pazarı çok büyümüş durumdadır.³

Bugün Bakanlıkça ruhsatlı doğal kaynak suyu tesis sayısı 241'dir. Bu işletmelerin ortalama kapasite kullanım oranı %40 seviyelerindedir. İşletmelerin bir kısmı ekonomik sıkıntılar yaşamakta, pazarlama sorunları ile yüz yüze kalmakta, bir kısmı ise su kalitesi ile ilgili sorunlar yaşamaktadır. 2018 yılında Bakanlıkça yapılan araştırma sonucu 114 firmanın ambalajlanmış su numuneleri uygun bulunmadığı için günlük izlemeye alınmıştır. Bu kadar işletme sayısına rağmen sektörün öncü markaları, kuyu suyu ve diğer suları ekleyerek piyasa taleplerini karşılamak üzere hareket etmiştir. Bu veriler kaliteli bir su işletmesinin uygun pazar stratejileri ile birlikte başarılı olabileceğine yönelik fikir vermektedir.

2.3.2.Sektöre Ait Ürün Yelpazesi ve Ürünlerin Kullanım Alanları

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan "Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik ve İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik", doğal kaynak suyunu "jeolojik koşulları uygun jeolojik birimlerin içinde doğal olarak oluşan, bir veya daha fazla çıkış noktasından yeryüzüne kendiliğinden çıkan veya teknik usullerle çıkartılan ve İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik'in 36'ncı maddesinde izin verilenler dışında herhangi bir işleme tabi tutulmaksızın Ek-1' deki nitelikleri taşıyan, etiketleme gerekliliklerini karşılayan ve satış amacı ile ambalajlanarak piyasaya arz edilen yer altı suları" olarak tanımlanmaktadır. Bu sular sektörde PET Preformdan şekillendirme yoluyla üretilen bardak, 300 mL, 500 mL, 1 L, 1,5 L, 5 L ve damacana şeklinde üretilen ürünler halinde veya depozitolu damacanalarda halinde

³Suder, 2020

ya da cam şişeler/damacanalar içerisinde satılmaktadır. Bu ürünlerin tamamı içme suyu amacıyla kullanılmaktadır.

2.3.3.Sektörün İleri ve Geri Bağlantılarının Bulunduğu Sektörler

Sektörle ileri ve geri bağlantısı bulunan sektörler aşağıda yer almaktadır:

- Suyun kalitesinin belirlendiği ve izlendiği kalite kontrol alanında hizmet veren gıda kimya, biyoloji gibi disiplinleri içeren sektörler.
- Suyun kaynağından alınması, depolara transferi, üretim alanını oluşturacak fabrika binası ve eklentilerinin yapılması gibi işleri yapacak inşaat sektörü.
- Fabrika içerisinde dolum ve paketleme işlerini yapacak makine-ekipmanı sağlayacak makine sektörü.
- Üretim aşamasında ana hammadde ve yardımcı maddeler olan pet preform, cam şişe, shrink naylonu, etiket, kapak sağlayacak ambalaj sektörü.
- Ürünlerinin nakliyesi, depolanması gibi süreçleri içeren lojistik sektörü.
- Pazarlama ve finans sektörü.

2.3.4. Sektörün Dünyadaki Durumu

Yükselen sağlık trendi, artan şehirleşme gibi küresel trendler nedeniyle tüm dünyada meyve suyu da dâhil içecek kategorisi içinde en hızlı büyüyen kategori ambalajlı su sektörüdür. 2000 yılında 137 milyar litre olan toplam küresel ambalajlı su pazarı 2012 yılı itibarıyla 323 milyar litreye ulaşmıştır. Bu hacmin %40'lık kısmını damacana ürünler oluşturmaktadır.

Türkiye, gelişen ambalajlı su sektöründe son 10 yılda Çin ve Endonezya'dan sonra tüm dünyada en hızlı büyüyen 3. ülke konumundadır. Özellikle son yıllarda yaşanan güçlü büyüme rakamlarıyla ulaştığı 10,98 milyar litrelik hacim Türkiye'yi, ABD, Çin, Brezilya, Almanya, Meksika gibi ülkelerin ardından en büyük 8. ambalajlı su ülkesi haline getirmiştir.⁴

Dünya ambalajlı su ihracatında ilk sırada 859 milyon dolarla Fransa yer almakta, bu ülkeyi 416 milyon dolarla İtalya ve 325 milyon dolarla Çin izlemektedir. En önemli ithalatçı ülke ise 423 milyon dolarlık ambalajlı su ithalatı gerçekleştiren Hong Kong'dur. Bu ülkeyi 387 milyon dolarla ABD ve 300 milyon dolarla Japonya izlemiştir.⁵

2.3.5.Sektördeki Yurtiçi Firma Sayısı

Sağlık Bakanlığı tarafından 25.06.2019 tarihinde yayınlanan (Ek 2) listeye göre Türkiye'de toplam izin verilen 363 tesis vardır. Bunlar içerisinde yatırım konusuyla ilgili olanların sayısı 241'dir.

2.3.6.Yurtiçi Üretim (2015-2020)

Türkiye'de su dolumu ile işgal eden firmaların 2015-2020 yıllarına ait verileri incelendiğinde sektörün büyüme eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır.

⁴Drink tech, 2020

⁵ ITC, Trade map, 2010

Tablo 1.Türkiye’de Ambalajlı Su Sektör İstatistikleri, 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (Tahmini)
Toplam Üretim (Milyar Litre)	10,9	11,3	11,7	12,1	11,6	10,9
Damacana (Milyar Litre)	6,4	6,4	6,4	6,5	6,4	6,1
PET & Cam Üretim (Milyar Litre)	4,5	4,9	5,3	5,6	5,3	4,8
Pazar Büyüklüğü (Milyar TL)	4,9	5,4	5,7	7,1	7,7	7,9
Kişi Başı Tüketim/Yıl	144	148	149	150	140	131
Büyüme %	2,5%	4,0%	3,1%	3,7%	-4,0%	-10,2%
Toplam İhracat (Ton)	264.813	407.571	424.988	417.023	440.038	484.042
Toplam İhracat (Dolar)	41.850.959	64.184.317	66.297.121	62.328.152	61.578.457	67.736.303

Kaynak: (TÜİK, .)

Ambalajlı su sektörü 2015 yılından 2019 yılına kadar tedrici bir şekilde büyüme göstermiştir. 2015 yılında su pazarı hacmi %2,5'lük büyüme ile 10,9 milyar litreye; 2016 yılından %4'lük büyüme ile 11,3 milyar litreye; 2017 yılında %3,1'lik büyüme ile 11,7 milyar litreye; 2018 yılında %3,7'lik büyüme ile 12,1 milyar litreye ulaşmıştır.

Yıllara sari cirolar incelendiğinde 2015 yılında sektördeki toplam ciro yaklaşık 4,9 milyar TL'yi bulmuş, yıllar itibari ile artış sürmüştür. 2019 yılındaki yurt içi pazar büyüklüğü 7,7 milyar TL'yi bulmuştur. 2020 yılı beklentisinin de 7,9 milyar dolar olduğu sektördeki büyüme dikkate değerdir.

2015 yılında TÜİK verilerine göre toplam ihraç edilen ambalajlı su 264.813 ton ve toplam ciro ise 41.850.959 \$'dır. 2019 yılında ise 440.038 tonluk ihracata karşı 61 milyon \$ gelir sağlanmıştır.

Genel dağılım içerisinde damacana su satışlarının toplam satış içerisindeki payı daha fazladır. Tonaj olarak damacana toplamın % 57'sini, diğer ambalajlı sular ise % 43'ünü oluşturmuştur.

2.3.7.Kapasite Kullanım Oranları,2015-2020

Ülkemizde faaliyet gösteren işletmelerin kapasite kullanım oranları %40 seviyelerindedir.

2.3.8.Yatırım Konusu İlde Mevcut Üretim

Yatırım alanı olacak Gümüşhane ilinde çalışma konusu ile ilgili herhangi bir tesis bulunmamaktadır. Ancak Sağlık Bakanlığının ruhsat listesi incelendiğinde komşu ve yakın iller olan Trabzon'da 2 adet, Giresun'da 2 adet, Erzincan'da 1 adet, Sivas'ta 2 adet, Rize'de 2 adet, Erzurum'da 3 adet tesis bulunduğu anlaşılmaktadır.

2.4.Dış Ticaret Ve Yurt İçi Talep

2020 yılında Türkiye’de su pazarı hacminin yaklaşık 10,9 milyar litreye ulaşması, bu hacmin 6,1 milyar litresinin damacana satışından, 4,8 milyar litresinin de PET satışından gelmesi ve sektördeki toplam cironun yaklaşık 7,9 milyar TL’ye ulaşması beklenmektedir. Ambalajlı su sektöründe mevcut endüstriyel kapasite kullanım oranının %40 seviyelerinde olduğu göz önüne alındığında, Türkiye’de ambalajlı su tüketiminin artması durumunda sektör mevcut kurulu kapasite ile bu ihtiyacı rahatlıkla karşılayabilecek durumdadır.⁶

- 2015 yılında yıllık kişi başına ortalama tüketimi 60 L PET & Cam, 84 L damacana olmak üzere toplam 144 litre olarak gerçekleşmiştir.
- 2016 yılında yıllık kişi başına ortalama tüketimi 65 L PET & Cam, 83 L damacana olmak üzere toplam 148 litre olarak gerçekleşmiştir.
- 2017 yılında yıllık kişi başına ortalama tüketimi 68 L PET& Cam, 81 L damacana olmak üzere toplam 149 litre olarak gerçekleşmiştir.
- 2018 yılında yıllık kişi başına ortalama tüketimi 70 L PET& Cam, 80 L damacana olmak üzere toplam 150 litre olarak gerçekleşmiştir.
- 2019 yılında yıllık kişi başına ortalama tüketimi 63 L PET& Cam, 77 L damacana olmak üzere toplam 140 litre olarak gerçekleşmiştir.
- 2020 yılında yıllık kişi başına ortalama tüketimi 58 L PET& Cam, 73 L damacana olmak üzere toplam 131 litre olarak gerçekleşmesi beklenmektedir.

2015 yılında TÜİK verilerine göre toplam ihraç edilen ambalajlı su 264.813 ton ve toplam ciro ise 41.850.959 \$’dır. 2019 yılında ise 440.038 tonluk ihracata karşı 61 milyon \$ bir gelir sağlanmıştır. Türkiye 110 farklı ülkeye su ihracatı yapmakta olup ağırlıklı olarak Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri ilk sıraları almaktadır. Almanya ve İngiltere toplam ihracatın yaklaşık %40’ını kapsarken, sırayı Birleşik Arap Emirlikleri, Suudi Arabistan, İsrail, Kıbrıs almıştır. ⁷Özellikle Ortadoğu ve Körfez ülkelerinde artması beklenen talep/su sıkıntısı sektör için bir avantajken Avrupa’da sektöre girecek o bölgedeki potansiyel aktörler dezavantaj olarak görülmektedir.

UN Comtrade platformundan edinilen veriler ithalat rakamlarını doğrular niteliktedir. 2201 emtia numarası ile yapılan araştırmada Türkiye’nin 2019 yılında bu alanda sadece 2.345 \$’lık bir ithalatı görülmektedir. Bu alanda yapılan ithalat ağırlıklı olarak İtalya’dan yapılmaktadır. İthal edilen su genellikle Türkiye’deki yabancı turistlerin tüketimine sunulmaktadır.

2.5.Üretim, Kapasite Ve Talep Tahmini

Ambalajlı su sektöründe kapasiteyi belirleyen faktörler incelendiğinde ekonomik konjonktür, sektörel durum, bölge potansiyeli, ihracat olanakları, nüfus hızı vb. faktörler yanında en önemli hususlardan birisi de düşük kâr marjları ile sürdürülen sektörde sabit maliyetlerin karşılandığı ve kâr elde edilebilecek kapasiteyi ön görmektir. Bunlar dikkate alınarak, son 6 yıllık ortalama büyüme projeksiyonu izlenerek COVID-19 pandemisi sürecindeki pazardaki daralma da dikkate alındığında %2,5’luk bir büyüme beklenmektedir.

Bu doğrultuda kapasiteyi belirleyecek hususlardan biri olan pazar bölgesi çalışılmıştır. Bu anlamda Doğu Karadeniz Bölgesi içinde yer alan 6 il, Erzincan, Erzurum, Sivas, Bayburt, Tokat ve Amasya birincil hedef bölge olarak seçilmiştir.

⁶SUDER 2020

⁷ Uludağ İhracatçı Birliği, 2018

Tablo 2.Potansiyel Pazar Bölgesindeki Nüfus Yoğunluğu

İl	Nüfus
Gümüşhane	164.521
Trabzon	808.974
Giresun	448.400
Ordu	754.198
Rize	343.212
Artvin	170.875
Erzincan	234.747
Erzurum	762.062
Tokat	612.747
Amasya	337.800
Sivas	638.956
Bayburt	84.843
Toplam	5.361.335

2020 yılında yıllık kişi başına ortalama tüketimin 58 L PET & Cam, 73L damacana olmak üzere toplam 131 litre olarak gerçekleşmesi beklendiği için bölge pazarında 702.334.885 litrelik bir pazar beklentisi oluşmuştur. İlk beş yıl için bölgedeki rakip firmalar ve ulusal firmalar göz önüne alınarak %15 pazar payı hedeflenmiştir. Bu pazar beklentisi sadece bu iller için olup işletme düşük nakliye hatlarını bulabildiği illere de (özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu) satış yapacaktır.

Bu nedenle ilk 5 yıl Türkiye'deki işletmelerin mevcut kapasite kullanım oranlarına yakın tutacak (%30-40 arası) ve bölgedeki pazarın %15'lik kısmını hedefleyecek bir kapasite hesaplanacaktır.

Potansiyel birincil pazardaki talep 702.334.885 litre olup bunun yaklaşık %15'lik kısmı hedeflenmiştir. Ancak makine kapasiteleri doğrultusunda ulaşılan kapasite %16,95'e denk gelmektedir. Çünkü %15'lik kısım, 105.350.232 litre olup makinelerin saatteki kapasiteleri doğrultusunda tek vardiya üretimde bu kapasiteye en yakın üretim yapacak makine seçimi yapılmıştır.

Bu doğrultuda makinelerin kapasiteleri dikkate alındığında (12.000 adet/saat -0.5 L Pet; 9.000 adet/saat - 1.5 L Pet; 1.800 adet/saat - 5 L Pet; 1.000 adet/saat - 10 L Pet; 1.000 adet/saat 19 L (Pet Damacana); 6.000 adet/saat- 0.75 L Cam) tek vardiya /8 saat için üretim kapasitesi: 119.040 litredir. Buradan hareketle;

- Hedeflenen ilk 5 yıllık pazar: 119.040 litre
- Fabrikanın teorik kapasitesi: 3 vardiya x 8 saat x 20 gün x 12 ay = 357.120.000 Litre olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3. Teorik Kapasite Hesabı

Makine Kapasiteleri	Saatteki Dolum (L)	Teorik Kapasitedeki Dolum (L)
12.000 Adet/Saat -0.5 L PET	6000	34.560.000
9.000 Adet/Saat - 1.5 L PET	13500	77.760.000
1.800 Adet/Saat - 5 L PET	9000	51.840.000
1.000 Adet/Saat - 10 L PET	10000	57.600.000
1.000 Adet/Saat 19 L (PET Damacana)	19000	109.440.000
6.000 Adet/Saat- 0.75 L Cam Şişe	4500	25.920.000
Toplam		357.120.000 Litre
Kapasite Kullanım Oranı (ilk 5 yıl için)		%33,3

2.6. Girdi Piyasası

Çalışmaya konu ürün ambalajlı su olup hammaddesi de kaynak suyudur. Bakanlık tarafından bu suya fiziksel işlemler haricinde bir işlem (arıtma vb.) yapılmasına izin verilmemektedir.

Hammaddesi su olan ürünlere kullanılacak yardımcı malzemeler PET (polietilenteraftalat), PVC, cam, mürekkep, koli, palet ve etikettir. Bu ürünlerin tamamı Gümüşhane dışında üretilmektedir. En önemli hammadde olan PET Preform ülkemizde değişik illerde üretilmekte olup yakın bölge olarak Sivas ve Gaziantep'te tedarik edilebilecek işletmeler mevcuttur. Bunun dışında ülkemizde Bursa, İstanbul, Tekirdağ gibi birçok ilde de tedarikçiler mevcut olup üretim ve temin sorunu yoktur.

Hammaddeler ve yardımcı malzemeler yurt içi pazardan kamyon ve tır bazlı tedarik edilecek ve lojistik maliyetleri minimize edilecektir. Etiket gibi hacimce nispeten az olanlarda diğer lojistik kanalları (kargo, ambar vb.) da kullanılacaktır.

Ana hammadde fiyatları incelendiğinde preform maliyeti ilk sırada gelmektedir. Dolar bazında KDV hariç fiyatları şu şekildedir.

Tablo 4. Ana Hammadde Ve Yardımcı Madde Fiyatları

Ambalaj	Dolar (\$)
0,5 L Pet Preform	0,01
1,5 L Pet Preform	0,02
5 L Pet Preform	0,04
10 L Pet Preform	0,09
19 L Pet Preform	0,18
0,33 L Cam Şişe	0,09
Etiket (100 Adet)	1,05

2.7.Pazar Ve Satış Analizi

Yatırım yapılacak il Gümüşhane ilidir. Gümüşhane ili ve yakın çevresindeki illerde çok sayıda ambalajlı su işletmesi bulunmaktadır. Trabzon'da 2 adet, Giresun'da 2 adet işletme, Erzincan'da 1 adet, Sivas'ta 2 adet, Rize'de 2 adet, Erzurum'da 3 adet tesis yanında sektör liderlerinin de hedef pazarda yer alması kısa vadede yatırımda rekabetin oldukça yüksek olacağına işaret etmektedir.

Çalışma konusu ürünün/hizmetin, muadillerine göre pazar avantaj ve dezavantajları bu işletmelerin varlığı dikkate alındığında dezavantajlı pozisyonundadır.

Ülke pazarına hakim firmalar gerek yüksek kapasitede üretim yapmaları nedeniyle, gerekse marka algısı kaynaklı tercih edilmeleri nedeniyle sektöre yeni girecek aktörlere en ciddi rakiplerdir. Kurulacak işletmenin bu firmalara nazaran maliyet üstünlüğü olmayacaktır. Yeni makine hatları nedeniyle teknolojik üstünlüğü olacaktır. Ancak en ciddi avantajı, ambalajlı sularda ciddi bir maliyet kalemi olan lojistik/nakliye giderleri bakımından bulunulan bölgedeki pazardır.

Ürünlerin dağıtım kanalları fabrikadan doğrudan pazarlama usulü satış, ana bayi ve alt bayiler şeklinde planlanmaktadır. Burada ürün gruplarında kar marjlarının düşük olması nedeniyle mümkün olduğunca yakın bölgelerde ara bayisiz satış kanalı planlanacaktır. Ürünlerin dağıtımında sevkiyat hacmine göre küçük veya büyük nakliye araçlarından faydalanılacaktır.

- Potansiyel birincil pazardaki talep: 702.334.885 litre
- Hedeflenen ilk 5 yıllık pazar: 119.040 litre

Tablo 5. İlk 5 Yıllık Satış Hedefleri Ve Kapasite Kullanım Oranları

Yıl	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Üretim Miktarı (L)	119.040	119.040	119.040	119.040	119.040
Kapasite Kullanım Oranı (%)	33,33	33,33	33,33	33,33	33,33

Çalışma konusu her bir ürün/hizmete ait yıllık ortalama satış fiyatı (Dolar bazında, KDV hariç, fabrika çıkış fiyatı) ve vadeli (30 gün) satış koşulları (Tablo 7) sektörel araştırmalar ile belirlenmiştir.

Tablo 6. Ürünlere Ait Fiyat Değerlendirmesi

Ürün Tipi	Maliyet (\$)	Kâr Marjı (%)	Satış Fiyatı (\$)
0,5 L PET	0,030	24	0,037
1,5 L PET	0,054	35	0,073
5 L PET	0,086	35	0,117
10 L PET	0,227	35	0,306
19 L PET	0,384	67	0,641
0,330 L Cam Şişe	0,123	35	0,167

3. TEKNİK ANALİZ

3.1 Kuruluş Yeri Seçimi

Yatırım yeri olarak Gümüşhane sınırları içerisinde uygun debi ve fiziksel/kimyasal/biyolojik özellikleri taşıyan kaynak suyu/akarsulardan biri seçilecektir. Fizibiliteye konu net bir yer olmadığı için Gümüşhane sathında potansiyel su kaynakları bu tesis için öngörülmüş ve değerlendirilmiştir. Hangi kaynağa yatırımın yapılacağı en az bir yıllık debi takipleri ve detaylı analizler (fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik) sonucu belirlenmelidir.

Ön fizibilite çalışması için önerilen kaynaklar ve yerleri şu şekilde belirlenmiştir:

- Denizden 3 bin 82 metre yüksekliğindeki Deveboynu zirvesinin eteklerinde bulunan bölgeden çıkan kaynak suyu gerek bölgenin bakir ve yerleşimden uzak olması, gerek içiminin hoş olması, gerek görünen hali ile ambalajlamaya uygun olması, gerekse debisinin fazlalığı nedeniyle öne çıkan alternatiflerdendir. Deveboynu zirvesindeki su kaynağının Gümüşhane şehir merkezine kazandırılması için il belediyesinin bazı girişimleri olmuştur.
- İkisü-Şiran yol güzergâhı üzerinde bulunan Kocadal köyü, Erdemler mahallesi Yayla deresi, gerek debisi, gerek suyunun temizliği, gerekse suyunun yumuşaklığı, vadede yerleşim olmaması ve ulaşım avantajları ile öne çıkan alternatiflerdendir.
- Suyunun sertliği yöre halkı tarafından dile getirilse bile detaylı analizlerle değerlendirildikten sonra Artabel Gölleri bölgesinde bulunan, derelerin oluşturduğu, çok sayıda kaynak suları da öne çıkan diğer bir alternatiftir.
- Yağmurdere vadisinde detaylı bir çalışma ile su kaynaklarının gözden geçirilmesi, bazılarının birleştirilmesi yoluyla yüksek debide bir kaynağın oluşturulması yoluyla bu vadi de önemli bir alternatif olarak karşımıza çıkmaktadır.

Önerilen tüm alternatiflerde fabrika alanı kamu arazilerinin tahsisi veya mülkiyet devri ile sağlanabilecektir. Önerilen tüm alternatiflerde fabrika alanlarına karayolu ulaşımı mevcuttur. Ancak kış şartlarında ana yola olan mesafenin sorun olabileceği mutlaka değerlendirilmeli ve çözümü yatırım öncesi planlanmalıdır. Bu amaçla su kaynaklarından suyun ana yol kenarına taşınması alternatifi probleme çözüm üretecektir. Önerilen tüm alanlarda enerji (elektrik) altyapısının olması, haberleşme ağının uygun olması yatırım için elzemdir ve önerilen tüm vadiler bu anlamda uygun vadilerdir.

Önerilen su kaynaklarının çıktığı araziler kamu arazisidir. Fabrikanın bu kaynaklara uzak olmayan seçilecek bir alanda kurulmasında maliyet ve yatırım yerinin en uygun olacağı kamudan kiralama yoluna gidilmesi daha uygun görülmektedir.

Yatırım konusu temel Ar-Ge içermeyen bir konudur. Üretim aşamaları için gereken insan kaynağı önerilen tüm vadilerde mevcut olup, nitelikli iş gücü ise yakın olan il ve ilçelerden karşılanacaktır. Çalışma konusu yerde Ar-Ge konusunda çalışma yapan herhangi bir kurum ve kuruluş (Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Özel sektör Ar-Ge ve Tasarım Merkezi vb) mevcut değildir.

3.2. Üretim Tekniği

Ambalajlı su üretim teknolojisi dünya standartlarında belirlenmiş ve genel hatları ile birbirini izleyen süreçlerden oluşmuş bir hat şeklindedir. Su çıktığı kaynaktan kaptaja alındıktan sonra fabrika alanına, gıdaya uygun borular vasıtasıyla taşınır. Bu taşınma olanağı fabrikanın kurulacağı alanın seçiminde yatırımcıya tercih alternatifleri sunar. Dünyada, taşıma mesafesi 20-30 km'yi bulan su dolum fabrikaları mevcuttur.

Suyun kaynağından alındığı yerde kaba bir filtrasyon/ süzme sistemi hat içerisine kum, taş ve böcek gibi kaba yabancı malzemelerin kaçmasını engeller.

Fabrika alanına taşınan su burada kapasiteye uygun büyüklükteki depolara alınır. Depo büyüklüğü kapasite ve kaynağın debisine göre yapılır. Debi ölçümleri değişen mevsimlerde yapılarak minimum debide suyun depoya gelmesine göre büyüklük seçimi yapılır. Birinci depolarda bekleyen suda varsa yabancı partiküller zamanla dibe çöker, buradan alınan su 5-8 mikronluk membran filtrasyon

sisteminden geçirilir. Bu şekilde su içerisindeki olası fiziksel kirler uzaklaştırılmış olur. Daha sonra su ozon jeneratöründe üretilen ozon gazı ile muamele edilir. Ozonlama işlemi şişe ve paket sularda resmi olarak izin verilen bir uygulamadır. Ozon kararsız yapıda bir molekül olup oksijen kullanılarak özel jeneratörlerde üretilir. Günümüzde piyasadaki suların hemen hemen tamamında ozonlu dolun yapılmaktadır. En temel özelliği kalıntı bırakmayan çok iyi bir antimikrobiyal madde olmasıdır. Suyun içerisinde bulunan gerek mikroorganizmaları gerekse zamanla oluşabilecek yosunlaşmayı engeller. Görevini yaptıktan sonra kararsız bir molekül olması nedeniyle kısa bir süre sonra ambalajlı suyun içerisinde oksijene dönüşür.

PET Preform malzemeler kullanılarak makine tarafından şişirilerek hazırlanan ambalajlar dolun hattına girer. Dolun yapılacak su ile çalkalanan şişeler uygun hacimde doldurulur, kapatılır, etiketlenir ve kolilenir ya da shrink naylonu ile ambalajlanır. Daha sonra paletlere alınan sular streç film ya da dev shrink hatlarında ambalajlanarak depoya alınırlar.

3.2.1. Makine Teçhizat Detayları

Planlanan yatırımda kullanılacak makine teçhizatın kapasitesi

- 12.000 adet/saat -0.5 L PET
- 9.000 adet/saat - 1.5 L PET
- 1.800 adet/saat - 5 L PET
- adet/saat - 10 L PET
- adet/saat 19 L (PET Damacana)
- 6.000 adet/saat- 0.75 L Cam Şişe

olacak şekilde planlanmıştır. Söz konusu kapasitede üretim yapabilmek için;

- 0.5 – 1.5 litre pet şişe su dolun makinesi ve kapaklama
- 5 - 10 litre pet şişe su dolun makinesi ve kapaklama
- 19 litre damacana su dolun makinesi ve kapaklama
- 0.33 – 0.75 litre cam şişe su dolun makinesi ve kapaklama gerekmektedir.

Ozonlama ve filtrasyon ünitelerinden oluşan tamamı yerli makine ekipman hattı planlanmıştır.

Tablo 7.Ana Makine Ekipman Detayları

No	Makinalar	Fiyat (\$)
1	Monoblok Çalkalama-Dolum-Kapama Makinası 0,5 L ve 1,5 L Şişe Değişim Kitleriyle ile birlikte	134.500
2	Kapak Taşıma Konveyörü (30/25 Vidalı Kapak Tipi)	8.775
3	Rulodan Beslemeli Etiketleme Makinesi (0,5 L Ve 1,5 L Şişe Değişim Kitleriyle İle Birlikte)	52.650
4	Dolu Şişe Konveyörü 1mt X 500 cm x 80 Metre	46.800
5	Boş Şişe Havalı Konveyörü 1mt X 650 cmx 30 Metre	22.815
6	Lazer Tarih Kodlama	16.087
7	Shrink Makinası 0,5 L Ve 1,5 L Şişe Değişim Kitleriyle İle Birlikte	76.920
8	Streç Makinası 0,5 L Ve 1,5 L Şişe Değişim Kitleriyle İle Birlikte	11.115
9	Pet Şişe Şişirme Makinası 0,5 L Ve 1,5 L Şişe Değişim Kitleriyle İle Birlikte	315.900
10	Kompresor Ve Soğutma Gurubu	11.150
Ara Toplam Fiyat		796.770
1	Monoblok Çalkalama-Dolum-Kapama Makinası 5 - 10 Litre Şişe Değişim Kitleriyle İle Birlikte	140.400
2	Kapak Taşıyıcı (42/22 Screw Cover Type)	8.775
3	Etiketleme Makinesi Rulodan Beslemeli	12.870
4	Boş Ve Dolu Şişe Konveyörü (40 Metre)	35.100
5	Lazer Tarih Kodlama	16.087
6	Shrink Makinası (5 - 10 Litre Şişe Değişim Kitleriyle)	74.295
7	Pet Şişirme Makinası (5 - 10 Litre Şişe Değişim Kitleriyle)	146.835
Ara Toplam		433.777
1	Damacana Dış Yıkama Makinası	19.890
2	Dolum Makinası İç Yıkama- Dolum- Çakma Kapama	91.260
3	Kapak Asansörü (45/25 Tip Çakma Kapak)	5.265
4	Sleve MAKİNASI	15.210
5	Etiketleme Makinası	14.625
6	Şişe Bantları (1metre 750 Cm X 20 Metre)	17.550
Ara Toplam		163.800
1	Palet Bozma Makinası	97110
2	Monoblok Cam Şişe Çalkalama-Dolum-Kapama Makinası (0,33 L Ve 0.75 L Şişe Değişim Kitleriyle)	134.550
3	Kapak Asansörü (30/25 Tip Vidalı Aliminyum Kapak)	5.265
4	Şişe Bantları (60 Metre)	38.610
5	Sarente Sxpf 30 Çıkış Role Konveyör Dahil	85.410
Ara Toplam		360.945
Genel Toplam		1.755.290

3.3 İnsan Kaynakları

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre ilin toplam nüfusu 82.468 erkek ve 80.280 kadın olmak üzere 128.330 kişi olarak belirlenmiştir. Yüzde olarak ise %50,67 erkek, %49,33 kadındır. Türkiye'nin nüfus sıralamasında 77. sıradadır.

Gümüşhane nüfus yoğunluğu 25/km²'dir.Gümüşhane'nin en kalabalık ilçesi 57 269 kişiyle merkezdir. Merkezi sırasıyla, Kelkit ve Şiran takip etmektedir. Gümüşhane'nin en küçük ilçesi ise 9.387 kişiyle Köse ilçesidir.

Tablo 8.Gümüşhane İl Nüfusu, 2015-2019

Yıl	2015	2016	2017	2018	2019
Toplam Nüfus	151449	172034	170173	162748	164521

Tablo 9. 2019 Yılı Yaş Grubuna Göre Gümüşhane İl Nüfusu (%)

Yaş Grubu	Nüfus	Nüfus Yüzdesi
15-19 Yaş	13.245	% 8,05
20-24 Yaş	19.087	% 11,60
25-29 Yaş	14.344	% 8,72
30-34 Yaş	11.695	% 7,11
35-39 Yaş	10.529	% 6,40
40-44 Yaş	9.812	% 5,96
45-49 Yaş	10.036	% 6,10
50-54 Yaş	9.257	% 5,63
55-59 Yaş	9.500	% 5,77
60-64 Yaş	8.129	% 4,94

Tablo 10.15-24 Yaş Genç Nüfusunun 15-64 Yaş Çalışma Çağındaki Nüfusa Oranı

	2015	2016	2017	2018	2019
15-24 Yaş Genç Nüfus	33.120	36.713	36.141	32.516	32.332
15-64 Yaş Çalışma Çağındaki Nüfus	104.521	120.101	119.756	114.368	115.634
Yüzdellik Oran	%31,69	%30,57	%30,18	%28,43	%27,96

Gümüşhane genelindeki iş/istihdam imkanları ve yatırım konusunda gerekli işgücü dikkate alındığında yatırım planlanan yerlerden tamamında istihdama erişimde herhangi bir sorun görünmemektedir.

Tablo 11.Eğitim Düzeyi (6+Yaş)

Yıllar	Okuma Yazma Bilmeyen	İlkokul	İlköğretim	Ortaokul	Lise	Üniversite	Yüksek Lisans	Doktora
2015	6.507	35.974	16.343	12.804	31.068	14.658	738	273
2016	6.214	38.126	16.122	16.558	34.521	16.985	797	279
2017	5.729	35.087	15.174	15.973	33.467	17.345	1.148	385
2018	5.669	34.805	16.898	16.992	34.791	18.893	1.260	400
2019	5.166	31.874	10.970	20.809	34.588	19.211	1.417	389

Okuma yazma oranı bakımından Doğu Karadeniz Bölgesi %94.42'lik değer ile Türkiye ortalaması %96.04'ün altında kalmıştır. Gümüşhane %95.98'lik oranla bölge ortalamasının üzerindedir.

2019 yılında açıklanan "İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması Sege-2017" çalışmasında 5. Kademe gelişmiş iller kategorisinde, Türkiye'de 64. sırada yer almakta ve -0,623 endeks değeri göstermektedir. İl 59,1 TL'lik ortalama günlük kazanç değeriyle yine ülke ortalamasına (64,4 TL) yaklaşmaktadır.

Tablo 12.Personele Ait İşgücü Tablosu

Pozisyon	Temel Yeterlilikleri	Brüt Maliyet	Yıllık Maliyet	Sabit/Değişken	
				Sabit	Değişken
Genel Müdür	En az lisans mezunu, üst düzey yönetim becerisinde	7.500	90.000	%100	%0
İşletme Müdürü	En az lisans mezunu, tercihen bu sektörde deneyimli, Gıda Mühendisi, Kimyager veya Biyolog	6.000	72.000	%100	%0
Muhasebe ve Finans Müdürü	En az lisans mezunu, Muhasebe ve Finans konularında en az 5 yıl tecrübeli, tercihen SMM	6.000	72.000	%100	%0
Pazarlamacı	2 kişi En az lisans mezunu, Pazarlama konularında en az 5 yıl tecrübeli	10.000	120.000	%100	%0
Operatör	3 kişi Makine hattında çalışacak teknik personel	15.000	180.000	%100	%0
Laboratuvar Personeli	Tercihen ön lisans mezunu veya meslek lisesi mezunu	3.200x2=6.400	76.800	%0	%100
İşçi	15 vasıfsız işçi	3.200x15=48.000	576.000	%0	%100
Toplam (TL)			1.186.800	534.000	652.800

İşletmede toplamda 25 kişilik bir istihdam öngörülmektedir. Makine maliyetlerinin düşük tutulması adına insan odaklı bir yaklaşıma gidilmiş, bu da işçi sayısını etkilemiştir.

4. FİNANSAL ANALİZ

4.1 Sabit Yatırım Tutarı

Yatırımın gerçekleşmesi için gerekli Bina-İnşaat, Makine ve Teçhizat, İthalat ve Gümrükleme Giderleri, Taşıma, Sigorta ve Montaj Giderleri, Etüt ve Proje Giderleri gibi harcama kalemlerine dair projeksiyonlar Tablo 13'te belirtilmiştir. Yatırım arazisi kamudan kiralama yoluyla temin edileceğinden bedel öngörülmemiştir.

Sabit yatırım tutarı 13.225.790 TL / 1.694.919 dolar olarak hesaplanmıştır.

Tablo 13.Sabit Yatırım Tutarı

Kalem	Fiyatı (TL)
Makine Ekipman (Devreye almaya kadar dâhil)	7.571.000
Laboratuvar Malzeme ve Ekipmanları	100.000
Su Kaptaj Fiyatı (Uzaklığa Göre Değişebilir)	492.000
Su Arıtma ve Ozonlama	787.000
Fabrika Su ve Hava Borulanması	393.000
Fabrika Elektrik Trafo - Kablo ve Kanal	590.000
2000 m ² Fabrika Yaklaşık Fiyatı (Etüd proje giderleri dâhil)	1.968.000
Şirket Kurulum Giderleri (Ltd)	2.500
Genel Giderler	240.000
Ofis/Büro giderleri	200.000
Dağıtım Aracı (1 Adet kamyonet)	500.000
Ara Toplam	12.843.500
Beklenmeyen Giderler (%3)	382.290
Genel Toplam (TL)	13.225.790 TL
Genel Toplam (\$)*	1.694.919 \$

*1 TL: 7.8032 \$

4.2 Yatırımın Geri Dönüş Süresi

Yatırımın geri dönüş süresi 3,5 yıl olarak tespit edilmiştir.

5. ÇEVRESEL VE SOSYAL ETKİ ANALİZİ

Çalışma konusu çevresel etki değerlendirmesi kapsamında 25.11.2014 Tarih ve 29186 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliđi” EK-2 Madde 27- Bitkisel ürünlerin üretimi: ı) Alkolsüz gazlı içecek üretilen tesisler, (Soda, meyveli soda üreten tesisler hariç) (1.000.000 litre/yıl ve üzeri) 26 Mayıs 2017 Tarih ve 30077 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliđi” Madde 47- 300.000m3/yıl ve üzerinde, yeraltından su çıkarma veya suyu yeraltında depolama projeleri ile ilgili izinlere başvuru yapılmalı ve ÇED gerekli değildir raporu/uygundur raporu alınmalıdır.

Tesis 25 kişilik bir istihdam ile işsizliğin azalmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelik, 06/07/2019 tarih ve 30823 sayılı Resmi Gazete
(<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/07/20190706-8.htm>)
- Türkiye'deki Ambalajlı Su Üreticileri Derneği (SUDER),2020
(<https://suder.org.tr/>)
- Drinktech İçecek ve Teknolojileri Dergisi, 2020
(<http://www.drinktech.net/>)
- ITC, Trade map, 2010
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
(<https://www.tuik.gov.tr/>)
- WWF, Türkiye'nin Su Riskleri Raporu, 2014 (https://www.wwf.org.tr/basin_bultenleri/raporlar/?4180/turkiyenin-su-riskleri-raporu)
- Uludağ İhracatçı Birliği, 2018
(<https://uib.org.tr/tr/default.html>)

Ek-1: Fizibilite Çalışması için Gerekli Olabilecek Analizler

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.

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

NA_t : 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.

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

Ek-2: Yerli/İthal Makine-Teçhizat Listesi

İthal Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	F.O.B. Birim Fiyatı (\$)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyet (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı

Yerli Makine / Teçhizat Adı	Miktarı	Birimi (Adet, kg, m ³ vb.)	Birim Maliyeti (KDV Hariç, TL)	Toplam Maliyeti (KDV Hariç, TL)	İlgili Olduğu Faaliyet Adı



Gazipaşa Mahallesi, Nemliođlu Sk. No:3 Ortahisar/Trabzon
Tel.: 444 82 90

E-Posta: doka@doka.org.tr | www.doka.org.tr

Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılmaz