



GÜMÜŞHANE OSB'DE ÇATI TİP GES KURULUMU ÖN FİZİBİLİTE RAPORU



GÜMÜŞHANE TİCARET VE SANAYİ ODASI
GÜMÜŞHANE CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

2021

GÜMÜŞHANE TİCARET VE SANAYİ ODASI (GTSO)

GÜMÜŞHANE'DE UYGUN YATIRIMLAR İÇİN FİZİBİLİTE RAPORLARI HAZIRLANMASI PROJESİ

(TR90/19/FZD/0027)

Proje Ekibi

- İntizam Seyda Durgun (Proje Koordinatörü, Yönetim Danışmanı)
- Prof. Dr. Mehmet Arslan (Veri Analisti)
- Prof. Dr. Özgün Kalkışım (Veri Analisti)
- Yunus Sağır (İş Geliştirme Uzmanı)

Bu projenin yararlanıcısı Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası'dır. Raporunda belirtilen görüşler ve analizler Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı'nın ve/veya T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın görüşlerini yansıtmaz.

Raporun her türlü telif hakları Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası'na aittir.

Bu rapor, GTSO adına, Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı (DOKA) 2019 Fizibilite Desteği Programı kapsamında Avrasya Danışmanlık Eğitim ve Araştırma Hizmetleri Ltd. Şti. tarafından hazırlanmıştır.

Avrasya Danışmanlık Eğitim ve Araştırma Hizmetleri Limited Şirketi

T: 0462 3265953

F: 0462 3216926

bilgi@avrsyadan.com.tr

www.avrsyadan.com.tr

2021

- Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı Fizibilite Destek Programı kapsamında hazırlanan bu yayının içeriği, Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı ve/veya Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın görüşlerini yansıtmamakta olup, içerik ile ilgili tek sorumluluk yararlanıcı olan Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası'na aittir.
- **Bu rapor Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı'nın 2019 yılı Fizibilite Destek programı kapsamında desteklenen "Gümüşhane'de Uygun Yatırımlar İçin Fizibilite Raporları Hazırlanması Projesi" (TR90/19/FZD/0027) çerçevesinde hazırlanmıştır.**
- **Çalışma, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberi Ek-3: Proje Teklif Formu formatına göre ana başlıklar saklı kalmak üzere geliştirilerek düzenlenmiştir.**
- Bu dokümanda yer alan bilgiler genel içeriklidir ve herhangi bir gerçek veya tüzel kişinin özel durumuna hitap etmemektedir. Yatırımcılara fikir vermek ve yatırımlarını kolaylaştırmak amacıyla hazırlanmıştır. Ön fizibilite; bir yatırım fikrinin, yatırımcının yatırım yapma kararının kesinleştirilmesinden önce proje ile ilgili olarak yapacağı her türlü ekonomik ve teknik çalışmayı kapsar. Ön fizibilite çalışmalarının yatırımcı tarafından olumlu bulunması neticesinde yatırımcı ayrıntılı bir çalışma olan fizibilite çalışmasına geçiş yapar ve düşündüğü yatırım için ayrıntılı bilgilere ulaşır.

ÖNSÖZ



Toplumların gelişmesinde ekonomik gelişmişliğin son derece önemli bir yeri bulunmaktadır. Dünyada Sanayi Devrimi sonrası önemli gelişmeler yaşanmış, gelişmiş ülkelerde tarım toplumundan sanayi, bilgi ve hizmetler toplumuna doğru bir geçiş izlenmiştir. Türkiye’de Kurtuluş Savaşı’ndan sonra yeniden yapılanma çalışmalarına başlanmış ve Türk sanayisi geliştirilmeye çalışılmıştır. Birinci İzmir İktisat Kongresi’ndeki temel konu “ekonomik gelişme için Türk sanayisinin geliştirilmesi” olmuştur. Söz konusu dönemde kamu yatırımlarıyla bankalar ve sanayi işletmeleri kurulmaya başlanmış ve bu politikalar II. Dünya Savaşı sonrasına kadar sürdürülmüştür. Türkiye ekonomisi 2001 yılından bu yana önemli bir dönüşüm sürecinden geçmiş ve hemen her yıl önemli bir büyüme başarısı sergilemiştir.

Organize Sanayi Bölgeleri, sanayinin uygun görülen alanlarda yapılmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek, bilgi ve bilişim teknolojilerinden yararlanmak, imalat sanayi türlerinin belirli bir plan dahilinde yerleştirilmelerini ve geliştirilmelerini sağlamak amacıyla, sınırları tasdikli parçaların gerekli alt yapı hizmetleri ve ihtiyaca göre tayin edilecek sosyal tesisler ve teknoparklar ile donatılıp, planlı bir şekilde ve belirli sistemler dahilinde sanayi için tahsis edilmesiyle oluşturulan ve 4562 Sayılı Kanun hükümlerine göre işletilen mal ve hizmet üretim bölgesi olarak ifade edilmektedir.

Organize Sanayi bölgeleri, bir ülkenin ekonomik, sınai ve kentsel gelişimi açısından önemli görevler görmektedirler. Söz konusu bölgeler, ülkedeki sanayileşmeyi hızlandırmayı, ulusal ve bölgesel işsizliği azaltmayı, dengeli bir bölgesel kalkınmayı, yerli ve yabancı yatırımlar için çekim alanı oluşturmayı, küçük işletmelerin gelişmesini, kalite ve verimliliğin artışı sağladığı gibi rekabet gücünün artırılması için verimliliği ve etkinliği artırıcı yöntemleri geliştirmektedir.

Sanayinin kentleşmeyi hızlandıran önemli bir dinamik olduğu ve sanayi işletmelerinin yerleştikleri bölgeye konut ve yan sanayi gibi diğer kentsel faaliyetleri de çektiği düşünülürse, planlı bir kentsel gelişmenin sağlanabilmesi için öncelikle sanayinin planlı gelişim ve yerleşiminin hedeflenmesi gerekmektedir.

Bu amaçla Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı'nın destekleri ile Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odamız tarafından hazırlanan fizibilite raporları da bu doğrultuda hazırlanan kaynaklar olarak Gümüşhane'deki mevcut yatırımcıya yeni fırsatlar sağlarken, İl dışından gelecek yatırımcı içinde bir rehber olma niteliği taşımaktadır.

Yapılan çalışmaların ve hazırlanan fizibilite raporlarının ilimizin ekonomik yapısına ve gelecekte yapılacak önemli yatırımlara katkılar sağlayacağına inanıyorum. Yatırım yapacak iş insanlarımızın her zaman yanlarında olacağımızı belirterek çalışmalarda emeği geçenlere teşekkür ediyorum.

Kamuran TAŞBİLEK
Gümüşhane Valisi



Küresel dünyanın tüm ticari aktörleri için var olmanın koşullarını belirleyen en önemli unsur, en iyi üretim koşullarıyla, en uygun fiyat olanaklarını sunup, en doğru lojistik imkanlarıyla doğru pazarlara ulaştırarak, insanlığın faydasına katkıda bulunmaktır.

Yapmış olduğumuz bu fizibilite çalışmalarının müteşebbisler vasıtasıyla yatırıma dönüştürülerek, ilimizde birçok insanın istihdam sağlanmasına, üretim kapasitesinin artırılmasına ve bunlara uygun olarak ilimizin bir yatırım merkezine dönüşmesine katkı sağlayacağına olan inancımızın tam olduğunu ifade etmek isterim.

Gümüşhane ilimizin ekonomik kalkınmasını hızlandırmak, yıllardır büyük illere yönelen nüfus göçünü önlemek için istihdam alanları oluşturmak, ilimizin gelişmiş illerle arasındaki gelişme farklılıklarının giderilerek sosyal ve ekonomik dengenin sağlanması Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesinin temel amacını teşkil etmektedir.

Organize Sanayi Bölgesi çeşitli sanayi işletmelerinin elverişli bir plan dahilinde geliştirebilmesi amacıyla altyapı ve hizmet tesisleri tamamlanarak, belirli standartlarla işletilmek üzere düzenlenmiş bir sanayi bölgesidir. Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odamız tarafından gündeme alınan Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi için Gümüşhane Valiliğimiz ile birlikte 1997 yılında kurulum çalışmasına başlanılmış ve 2002 yılında yatırımcıya hazır hale getirilmiştir. Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odamız ve Gümüşhane valiliğimiz tarafından hayata geçirilen Gümüşhane Organize Sanayi Bölgemiz, ilimizde çok önemli bir istihdam, üretim ve ihracat merkezi haline gelmiştir.

“Gümüşhane OSB’de Yapılan Bütün Yatırımlar 6. Bölge Teşvikleri Kapsamındadır”

Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi çeşitli sanayi işletmelerinin elverişli bir plan dahilinde geliştirilebilmesi amacıyla altyapı ve hizmet tesisleri tamamlanarak, belirli standartlarla işletilmek üzere düzenlenmiş bir sanayi bölgesidir. Organize Sanayi Bölgelerinin en önemli özelliklerinden biri, bölgede yer alacak sanayi işletmelerinin gerek imar gerek işletme bakımından ulusal standartlarda olmasıdır. Altyapı problemleri tamamen çözümlenmiş parsellerden oluşan Organize Sanayi Bölgeleri, sanayicilere ucuz ve uygun arsa arzı yanında, istihdam, planlı kentleşme ile yer altı ve atmosfer kirliliğine ilişkin bütün problemlerin bilimsel düzeyde çözümlendiği bir bölge niteliği taşıdığından, günümüzde özellikle üzerinde durulan çevre kirliliği konularına da çözüm getirmektedir.

Konusunda uzman kişiler tarafından hazırlanan bu fizibilite çalışmalarının hayata geçirilmesinde katkılarını sunan Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansına, Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odamızın çalışanlarına, ayrıca bu çalışmalarımızda bizlerden desteğini esirgemeyen tüm kamu kurum ve kuruluşlarına teşekkürlerimi sunarım.

Bu ön fizibilite çalışmalarının Gümüşhane’imizde yatırım yapacak iş adamlarımıza faydalı olacağına ve önemli kazanımlar sağlayacağına inanıyorum. Hedefimiz gelişen Gümüşhane kalkınan Türkiye’dir. Yapılan bu değerli çalışmaların şehrimize ve ülkemize faydalı olmasını diliyorum.

İsmail AKÇAY
Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı

TANIM VE KISALTMALAR

ADNKS: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

AJANS: Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı

ÇED: Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu

DKİB: Doğu Karadeniz İhracatçılar Birliği

DOKA: Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı

DOKAP: Doğu Karadeniz Projesi

FZD: DOKA Fizibilite destek programı

GOSB: Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

GTSO: Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası

İŞKUR: Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü

KDV: Katma Değer Vergisi

KOBİ: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme

KOSGEB: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

MTA: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü

NACE: Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne

OSB: Organize Sanayi Bölgesi

SEGE: illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması

SS: Sanayi Sitesi

TCMB: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TİM: Türkiye İhracatçılar Meclisi

TKDK: tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu

TOBB: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

TR90: Trabzon, Ordu, Giresun, Gümüşhane, Rize ve Artvin İllerini Kapsayan Düzey 2 Bölgesi

TRADE MAP: Trade statistics for international business development

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

GES: Güneş Enerjisi Santrali

YEK: Yenilenebilir enerji kaynağı

İÇİNDEKİLER	S.N.
ÖNSÖZ	4
SUNUŞ	6
TANIM VE KISALTMALAR	7
FİZİBİLİTE HAKKINDA	10
ÇALIŞMA ÖZETİ	12
1.PROJE TANIMLAMA BİLGİLERİ	13
1.1.Proje Adı	13
1.2.Projenin yeri	13
1.3.Projenin Sektörü	13
1.4.Projenin Türü	13
1.5.Projeyi Yürütecek Kurum/Kuruluş:	13
1.6.Projenin Geliştirilmesinden Sorumlu Kişi (adı, görevi, telefonu, e-posta adresi)	13
1.7.Proje Fikrini Öneren Kurum/Kuruluş (adı, adresi, telefonu ve faksı)	13
1.8.Gümüşhane hakkında bilgiler	14
1.8.1.Gümüşhane'nin Sosyo-Ekonomik Yapısı	14
1.8.2.Coğrafik Yapı ve İklim:	15
1.8.3.Ekonomik ve Fiziksel Altyapı	19
1.8.4.Gümüşhane'nin Sanayi Yapısı	20
1.8.5. Rekabetçi ve potansiyel sektörler	21
1.8.6.Gümüşhane'nin İhracat Potansiyeli	22
2.PROJENİN GEREKÇESİ, AMACI VE HEDEFLERİ	24
2.1.Projenin Gerekçesi (neden ihtiyaç duyulduğu)	24
2.2.Projenin Hedef Aldığı Kesim ve Etkileyeceği Diğer Taraflar	25
2.3.Projenin Genel Amacı	26
2.4.Projenin Hedefleri	27
2.5.Projenin İstihdama Katkısı	29
3.PROJE FİKRİNİN KAYNAĞI ve DAYANAKLARI	30
3.1.Projenin İlişkili Olduğu ve/veya Dayandığı Plan, Program, İdare Stratejik Planı, Performans Programı, Proje ve Etütler	30
3.2.Proje Fikrinin Geliştirilmesinde Uygulanan Yöntem (ihtiyaç analizi, sorun analizi, olanak etüdü-fırsat analizi, diğer)	30
3.3.Proje ile İlgili Valilik Görüşü	33
4.PROJE İLE İLGİLİ AYRINTILI BİLGİLER	35
4.1.Proje Kapsamında Yapılacak İşler (Fiziki büyüklükler, projenin karakteristik bilgisi vb.)	35
4.2.Projenin Yeri	35
4.3.Beklenen Sonuçları/Çıktıları	35
4.4.Projenin Bileşenleri (Proje Kapsamında Gerçekleştirilecek Faaliyetler ve Proje Uygulanırken Kullanılacak Yöntem/Yöntemler)	35
4.5.Girdi İhtiyacı (insan gücü, organizasyon, teknik yardım vb.)	36
4.5.1.Gümüşhane İli Yatırım Ortamı ve İlin Yatırım Potansiyeli	36
4.5.2.Yatırım Konusu Sektörün Yapısı ve Özellikleri	42
4.5.3.Pazar Talep Analizi, Pazarın Büyüklüğü ve Hedef Pazarlar	45
4.5.4.Rekabet Yapısı ve talep analizi	47
4.5.5.Kuruluş Yeri Seçimi ve Çevresel Etkiler (Tesis kurulum planı ve teknoloji gibi)	48
4.5.6.Makine ve Ekipman Bilgileri	49
4.5.7.İnsan Kaynakları Planlaması	50
4.6.Proje Maliyeti (iç ve dış para olarak)	50
4.7.Yatırım Sonrası Gelir ve Giderler (Kapasite Kullanım Oranı, Üretim ve satış bilgileri)	52
4.8.Öngörülen Finansman Kaynakları (AB hibesi, kurum bütçesi, genel bütçe vb.)	53
4.9.Projenin Uygulama Planı (başlama-bitiş tarihleri vb.)	53
4.10.Projenin Dayandığı Varsayımlar ve Karşılaşılabileceği Riskler	54

4.11.Projenin Yapılabilirliği ve Sürdürülebilirliği	54
4.11.1.Genel bilgiler	54
4.11.2.Yatırım Kapsamında Verilen Teşvik ve Destekler	55
4.11.2.1.Bölgesel/Genel Yatırım Teşvikleri	55
4.11.2.2.Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı	56
KAYNAKLAR	57

TABLolar	S.N.
Tablo-1: Proje Künyesi	13
Tablo-2: Gümüşhane Profili	15
Tablo-3: Gümüşhane OSB’de Faaliyet Gösteren İşletme Sayısı	21
Tablo-4: Gümüşhane OSB’de Arsa Kullanım Durumu	21
Tablo-5: Projenin Fiziki Büyüklük Üretim Tablosu	35
Tablo-6: Gümüşhane’de sektöre göre kapasite raporuna sahip işletme sayısı	37
Tablo-7: İl Bazında Kodlanan Faaliyetler	38
Tablo-8: Gümüşhane İklim Tablosu (Ölçüm Periyodu, 1961- 2019)	40
Tablo-9: NACE Kodlamasına Göre Elektrik Üretimi Sınıflandırması	40
Tablo-10: İlçelere Göre Gümüşhane Nüfusu, TUİK 2020.	46
Tablo-11: Gümüşhane çevresindeki illerin nüfusu ve ortalama hane sayısı, TUİK 2020.	47
Tablo-12: İlde TESK’e bağlı işletme sayısı, 2020.	47
Tablo-13: GTSO’ya kayıtlı üye sayısı	47
Tablo-14: Tesis için Gerekli Makine Ekipman Maliyeti	50
Tablo-15: Yatırım Maliyeti (2.500 M2 Çatı Tip GES İçin)	51
Tablo-16: Sabit Yatırım Tutarı	51
Tablo-17: Toplam Yatırım Tutarı	51
Tablo-18: Yıllara Göre Kapasite Kullanım Oranı	52
Tablo-19: Yıllık Gelir Miktarı	52
Tablo-20: Yıllık Sabit ve Değişken Giderler Tablosu	52
Tablo-21: Toplam Yatırım İhtiyacı Tablosu	52
Tablo-22: Yatırımın Finansman Yapısı	53

ŞEKİLLER	S.N.
Şekil-1: Gümüşhane Global Radyasyon Değerleri (Kwh/M2-Gün)	41
Şekil-2: Gümüşhane Güneşlenme Süreleri (Saat)	42
Şekil-3: Türkiye’nin Sahip Olduğu Güneş Enerji Potansiyeli	43
Şekil-4: Türkiye Global Radyasyon Değerleri (Kwh/M2-Gün)	43
Şekil-5: Türkiye Güneşlenme Süreleri (Saat)	44

FİZİBİLİTE HAKKINDA

Kısa ekonomik, teknik ve malî bilgiler içeren bu ön fizibilite raporu; yatırımcıları, yatırım konusu hakkında ön bilgilendirme amacıyla hazırlanmıştır. Dört farklı bölümden oluşan raporun ekonomik ve teknik değerlendirme bölümleri, cari bilgi ve verilerden oluşurken, malî değerlendirme bölümü ise, yapılabirlik araştırmalarında (fizibilite etütlerinde) olduğu gibi, çeşitli varsayımlara dayanmaktadır. Söz konusu durum, fiili olarak yatırıma başlamadan önce bazı konuların tam olarak bilinmemesinden kaynaklanmaktadır. Bu sebeple; yapılabirlik araştırmalarının hazırlanmasında ve yatırımların değerlendirilmesinde uygulandığı gibi, başlangıçta malî büyüklüklerinin kesin olarak bilinmesi mümkün olmayan yatırım kalemleri ile ilgili değerlerin belirli oranları dahilinde olacağı varsayılmış ve hesaplamalar bu şekilde yapılmıştır.

Raporda yapılması gereken bu varsayımlar sebebiyle, sabit ve toplam yatırım tutarı ile gelir ve gider çizelgelerinde yer alan değerler, sadece söz konusu varsayımlar için geçerlidir. Varsayımlarda herhangi bir değişiklik bile yatırım tutarlarını az veya çok değiştirecektir. Bu sebeple, bu profilden yararlanarak yatırım yapmaya karar veren yatırımcıların, malî değerlendirme bölümünde verilen rakamsal verilerin, sadece göz önüne alınan şartlarda geçerli olduğunu, kendi yatırım şartlarında ise rakamsal değerlerin az veya çok değişebileceğini unutmamaları gerekir.

Ön fizibilite raporları, genelde sadece küçük ve orta ölçekli yatırımlara yönelik olarak hazırlanmaktadır. Bu sebeple, yatırımların, teşvik belgeli olarak, kalkınmada öncelikli yörelerde ve organize sanayi bölgeleri, serbest bölgeler veya sanayi alanları vb. gibi arsa maliyetlerinin düşük olduğu alanlarda gerçekleştirileceği temel varsayımı üzerine oturtulmaktadır. Bu temel varsayım, başta arsa fiyatları ile kullanılacak yabancı kaynaklar ve faiz oranları olmak üzere, birçok hususta yatırım raporlarının hazırlanmasına büyük kolaylık getirmektedir.

Yatırım için öngörülen arsa miktarı, açık ve kapalı alan büyüklükleri, bu profilin hazırlanmasında bilgi alınan işletmelerden temin edilen verileri yansıtmaktadır. Uygulamada daha küçük veya daha büyük arsa ile açık ve kapalı alan gerekebilir. Ayrıca yatırım, sanayi bölgeleri dışındaki arazilerde de gerçekleştirilebilir. Bu durum, arsa ve bina maliyetlerinin öngörülen değerlerden oldukça fazla olmasına sebep olabilir.

Raporda yatırım türüne göre değişmekle birlikte, yatırımda lisans alınması gerekmeyen bir üretim metodu kullanacağı gerekçesiyle, teknik yardım ve lisans giderleri kaleminde herhangi bir harcama yapılmayacağı kabul edilmiş, buna bağlı olarak da gelir ve gider çizelgelerinde, teknik yardım ve lisans için herhangi bir amortisman öngörülmemiştir.

Yatırımcılar tarafından, yatırımın bu profilde belirtilen üretim metodu dışında ve özellikle de teknik yardım ve lisans gerektiren bir üretim metoduyla gerçekleştirilmesinin düşünülmesi durumunda, teknik yardım ve lisans için de bir gider ayrılması, gelir ve gider çizelgesinde ise ortalama %20 oranında amortisman öngörülmesi gerekecektir.

Profil konusu yatırımın büyük oranda öz kaynaklarla gerçekleştirileceği, yabancı kaynak olarak ise bankalardan temin edilecek kredilerin veya çeşitli kurumların vereceği hibe kaynakları kullanılacağı varsayılmıştır. Böyle bir kabulün yapılmaması hâlinde, bankaların sanayi ve ticarî kredilerinin faiz oranlarının farklı olması sebebiyle, yatırım dönemi finansman giderlerini hesaplamak ve bu kalem için bir değer öngörmek mümkün olamayacaktır.

Yatırım türüne göre değişmekle birlikte, yatırımın sadece bir ay süre ile deneme üretimi yapacağı ve üretilenlerin defolu, hatalı, eksik, kusurlu vb. olacağı için satılamayacağı, dolayısıyla bu süre içerisinde üretilen ürünlerden herhangi bir gelir elde edilmeyeceği varsayılmış, bu sebeple gelir ve gider çizelgelerinde deneme üretimi dönemi ile ilgili herhangi bir gelire yer verilmemiştir. Gerçekte ise, deneme üretimi daha kısa veya uzun süreli olarak gerçekleştirilebilir ve bu dönemde üretilen ürünlerden bir gelir elde edilebilir.

Bu yatırım raporu, örnek işletmelerden temin edilen bilgiler çerçevesinde hazırlandığı için, üretim metodu başta olmak üzere, ana ve yardımcı makina ve teçhizat vb. gibi hususlar da örnek alınan işletmelere bağlı olmaktadır. Profil konusu ürünün üretilmesi için, örnek alınan işletmelerde mevcut makine veya teçhizatın özellikleri sebebiyle herhangi bir başka makine ve teçhizat gerekmeksizin yapılan iş ve işlemler için gerçekte farklı veya ilâve makine ve teçhizatlar gerekebilir. Bu sebeple sabit yatırım tutarı çizelgelerinde, beklenmeyen giderler kalemi altında fizikî beklenmeyen giderler olarak belirli bir gider öngörülmüştür. Ayrıca, enflasyon ve döviz kurlarındaki değişiklikler sebebiyle, yatırım döneminde ortaya çıkacak maliyet farkları için fiyat artışlarından kaynaklanan beklenmeyen giderler kaleminde yine belirli bir gider öngörülmüştür. Yatırımcılarca yatırım öncesi yapılacak olan araştırmalar ve ciddi bir yatırım plânlaması ile bu profile öngörülenlerden daha az beklenilmeyen masraf yapılması mümkün olabildiği gibi, tersine bir durum da söz konusu olabilir.

Yatırımcıların, bilgilendirme amaçlı bu profil kapsamında verilen malî bilgileri, burada açıklanan doğrultularda değerlendirmesi ve yatırım öncesi mümkünse kendi yatırım tutarı çizelgesi ile gelir ve gider çizelgelerini oluşturarak, yatırımın malî büyüklüğünü ortaya çıkarması uygun olacaktır.

Unutulmamalıdır ki bu dokümanda yer alan bilgiler genel içeriklidir ve herhangi bir gerçek veya tüzel kişinin özel durumuna hitap etmemektedir. Yatırımcılara fikir vermek ve yatırımlarını kolaylaştırmak amacıyla hazırlanmıştır. Ön fizibilite; bir yatırım fikrinin, yatırımcının yatırım yapma kararının kesinleştirilmesinden önce proje ile ilgili olarak yapacağı her türlü ekonomik ve teknik çalışmayı kapsar. Ön fizibilite çalışmalarının yatırımcı tarafından olumlu bulunması neticesinde yatırımcı ayrıntılı bir çalışma olan kapsamlı fizibilite çalışmasına geçiş yapar ve düşündüğü yatırım için ayrıntılı bilgilere ulaşır.

ÇALIŞMA ÖZETİ

YATIRIMIN KONUSU: ÇATI TİPİ GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİ KURULUMU

ÜRETİLECEK ÜRÜN/HİZMET

- GES elektrik üretimi

YATIRIM YERİ: Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi

TESİS KAPASİTESİ: 662.001,00 kWh elektrik üretimi

TOPLAM YATIRIM TUTARI: Toplam Yatırım Tutarı 1.226.000 TL olarak hesaplanmıştır.

YATIRIM SÜRESİ: 3 ay

KAPASİTE KULLANIM ORANI: İlk yıl için kapasite kullanım oranı %100 olarak öngörülmüştür.

İŞLETME GELİR-GİDERİ

- İşletme geliri (ilk Yıl): 472.337,71 TL
- İşletme Gideri (ilk yıl): 6.000,00 TL
- Gelir Gider farkı (ilk yıl): 466.337,71 TL


1.PROJE TANIMLAMA BİLGİLERİ

1.1.Adı:	Çatı Tipi Güneş Enerjisi Santrali (GES)
1.2.Yeri:	Gümüşhane (Organize Sanayi Bölgesi)
1.3.Sektörü: (NACE kod sistemine göre)	D-ELEKTRİK, GAZ, BUHAR VE İKLİMLENDİRME ÜRETİMİ VE DAĞITIMI 35- Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtımı 35.1- Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı
1.4.Projenin Türü:	Yeni Yatırım
1.5.Projeyi Yürütecek Kurum/Kuruluş:	Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası
1.6.Projenin Geliştirilmesinden Sorumlu Kişi (adı, görevi, telefonu, e-posta adresi):	Lütfi Kılıç GTSO Genel Sekreteri Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası Karaer Mah., Atatürk Cd. No:55 D: No:55, 29000, Merkez/Gümüşhane. Telefon Numarası: (0456) 213 11 12 Faks Numarası: (0456) 213 60 59 Elektronik Posta Adresi: gumushanetso@tobb.org.tr gumushanetso@gmail.com
1.7.Proje Fikrini Öneren Kurum/Kuruluş (Adı, adresi, telefonu ve faksı):	Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası Karaer mah, Atatürk Cd. No:55 D: No:55, 29000, Merkez/Gümüşhane. Telefon Numarası: (0456) 213 11 12 Faks Numarası: (0456) 213 60 59 Elektronik Posta Adresi: gumushanetso@tobb.org.tr gumushanetso@gmail.com

Tablo-1: Proje Künyesi

1.8.Gümüşhane Hakkında Bilgiler

1.8.1.Gümüşhane'nin Sosyo-Ekonomik Yapısı

Gümüşhane Profili	
	
Nüfus (2019)	Toplam Nüfus: 164.521 Erkek Nüfus: 83.196 (%50,57) Kadın Nüfus:81.325 (%49,43)
Yıllık Nüfus Artış Hızı (2019)	%1,08 (1.773 kişi)
Net Göç Hızı (2018)	%47,61
Yüzölçümü	6.575 km ²
Nüfus Yoğunluğu (2019)	25 insan/km ²
Koordinatlar	39° 45' - 40° 50' kuzey enlemleri ve 38° 45' - 40° 12' doğu boylamları
Saat Dilimi	GMT +2
Komşu İller ve Ülkeler	Bayburt, Giresun, Trabzon, Erzincan
İlçeler	Merkez, Şiran, Kelkit, Köse, Torul, Kürtün
İklim	Karasal İklim
Alan Kodu	+90 456
İnternet Ülke Alan Kodu	.tr
Yıllık İhracat (2019)	50 milyon 866 bin 970 USD
Yıllık İthalat (2018)	4 milyon 875 bin USD
Gümüşhane Milli Gelir rakamı (Dolar)	5.735
İlin sanayi GSYİH değeri (Milyar TL), (2017)	0,88
İllerin GSYİH'na Göre İlin Sanayi Sektörü Payları (2018)	%0,11
İlin sanayi GSYİH değerinin Türkiye sanayi GSYİH değerine göre oranı (2017)	%0,10

İlin sanayi GSYİH değerinin ilin toplam GSYİH değerine göre oranı (2017)	%24,49
100 bin kişi başına düşen hastane yatak sayısı	183
SGK Kapsamı Dışındakilerin İl Nüfusuna Oranı (2018)	%16,90
SGK Kapsamında Aktif Çalışanların İl Nüfusuna Oranı (%) (2018)	%17,51
İllerin GSYİH'na Göre İlin Tarım Sektörü Payı (2018)	%0,21
Bitkisel Üretim Değeri (Bin TL), (2018)	315.206
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (Ton), (2018)	263.925
Kişi Başına Tarımsal Üretim Değeri (TL), (2018)	5.823
Toplam İşlenen Tarım Alanı (Hektar), (2018)	81.001
Toplam Tarımsal Üretim Değeri (Bin TL), (2018)	947.586
Örtü Altı Sebze ve Meyve Üretim Miktarı (Ton)	578
Önlisans, Lisans ve Lisansüstü Öğrenci sayısı (kişi)	18.632
Ticaret ve Sanayi Odaları	Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası Kelkit Ticaret ve Sanayi Odası
Önemli İhraç Ürünleri	İmalat, Madencilik ve Taşocakçılığı
Önemli İthal Ürünleri	İmalat, Tarım ve Ormancılık Ürünleri
Önemli Tarımsal Ürünler	Buğday, Arpa, Fasulye, Şekerpancarı, Patates, Vişne, Elma, Armut, Dut, Ceviz
Önemli Yeraltı Kaynakları	Altın, Bakır, Gümüşhane Graniti, Kurşun, Krom, Çinko, Gümüş

Tablo-2: Gümüşhane Profili

1.8.2.Coğrafik Yapı ve İklim:

Gümüşhane ili, Doğu Anadolu ile Karadeniz Bölgesi arasında kalan, tarihi ve doğal güzellikleri bir arada barındıran, Doğu Karadeniz Bölgesi sınırları içinde yer alır. Bu ilimiz Çin-Trabzon Tarihi İpek Yolu Güzergâhı üzerinde bulunmaktadır. Gümüşhane ismini, bulunduğu konumda yer alan zengin gümüş madeni ocaklarından alır. Gümüşhane, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde 6.575 km² alana sahip bir şehirdir. 38°49' -40° doğu boylamlarıyla 39°50' -40°51' kuzey enlemleri arasında kalan il toprakları; kuzeyden Trabzon, doğudan Bayburt, güneyden Erzincan, batıdan Giresun illeriyle çevrilidir.

İl merkezi denizden 1.153 m yükseklikte olup, Harşit Çayı'nın iki yakasında vadi boyunca uzanan bir yerleşimdir. Kürtün, Şiran, Torul, Kelkit, Köse ve Gümüşhane Merkez olmak üzere 6 tane ilçeye sahiptir. Gümüşhane ili yeryüzü şekilleri bakımından iki farklı özellik göstermektedir. Güney kesiminde yer alan Şiran, Kelkit ve Köse ilçeleri yüksek bir plato özelliği gösterirken, kuzey kesimde yer alan Merkez, Torul ve Kürtün ilçeleri ise dar ve derin vadilerle birbirinde ayrılmış yüksek dağların bulunduğu bir özelliğe sahiptir.

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

Konumu açısından Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu iklimlerinin etkisinde kalan ilin Karadeniz kıyılarında yıllık yağış tutarı 1.000-2.500 mm dolayındayken bu değer, Gümüşhane ve Kelkit Vadisi'nde 300-400 mm'ye kadar düşer. Yüzey şekillerinin Karadeniz'den gelen hava akımları üzerindeki etkisi, bu olguda önemli rol oynar. Yıllık ortalama sıcaklık 9,7°C, en soğuk ay ocak (Ort. -2,2°C), en sıcak ay ağustos (Ort. 20,0°C), bugüne kadar ölçülen en yüksek sıcaklık 40,0°C (1980), en düşük sıcaklık-23,6°C (1972), 0°C'deki gün sayısı 90-95'tir. Yıllık yağış tutarı (425 mm) ile Türkiye ortalamasının altındadır. En çok yağış düşen aylar mart, nisan, mayıs (Ort. 166.0 mm); en az yağış düşen aylar temmuz, ağustos ve eylül'dür (Ort. 43.6 mm). Yıllık ortalama yağışlı gün sayısı 95.6 olduğu ilde, kuzeye bakan yamaçlarda, Torul yöresinde yağış daha yüksek, güneyde Kelkit Vadisi'nde (örneğin Şiran) çok düşüktür. Yağışlar kış aylarında kar biçiminde düşer (yılda ortalama 24 gün kar yağışlı, 35,1 gün karla örtülü, 113 gün donlu). Egemen rüzgâr yönü batı-güneybatıdır.

Bitki Örtüsü

Gümüşhane topraklarının %40'ı çayır ve meralarla, %26'sı ekili dikili yerler ve %22'si orman ve fundalıklarla kaplıdır. İlin kuzey kesimi bitki örtüsü yönünden oldukça zengindir. Harşit Vadisi'nde 1500 m yüksekliklere kadar yapraklı ağaçlardan meydana gelen ormanlarla kaplıdır. Gümüşhane'nin 2100m rakımına kadar olan kısımlarında çam, köknar, ladin, mazı, meşe, titrek kavak ve Özbek kavağı, büyük yapraklı ıhlamur, dağ akça ağacı, aksöğüt, adi ceviz, sakallı kızılbaş, kiraz, yaban elması, mahlep, sarıçam, katran ardıcı, bodur ardıç, boyacı sumacı, erik ılgın, yabani fındık, kuşburnu, alıç ve birçok odunsu bitki bulunmaktadır. Merkezde; Peygamber çiçeği, ablan otu, başlık otu, saman çiçeği, bodur mazı birçok otsu ve endemik bitki bulunmaktadır.

Yüzey Şekilleri

İlimiz 657.500 hektarlık yüzölçümü ile Türkiye'nin yüzölçümünün yaklaşık %0,84'nü oluşturmaktadır. Gümüşhane'nin ünlü yaylaları da kuzey kesiminde bulunur. Genel itibariyle dağlık ve engebeli bir arazi yapısına sahip olan Gümüşhane İli arazisinin %60'ını dağlar, %29'unu platolar ve %11'ini ovalar teşkil etmektedir. İlin en yüksek noktası 3.331 metre ile Abdal Musa Tepesi'dir.

Su Kaynakları

Gümüşhane ilinin en önemli akarsuları Harşit ve Kelkit çaylarıdır. Harşit çayı, Vauk dağının Kuzey eteklerinden Sifon deresi ismiyle doğmaktadır. Kuzeye doğru akarak Gümüşhane şehir merkezi Torul ve Kürtün ilçelerini geçtikten sonra, Tirebolu'nun 10 km doğusundan Karadeniz'e dökülmektedir. Yaz aylarında debisi düşen çayın, zaman zaman taşıdığı gözlenmektedir. Harşit Çayı üzerinde il sınırlarında Kürtün ve Torul Barajları yer almaktadır. Kelkit Çayı, Yeşilirmak'ın kollarından biridir ve uzunluğu 320 km'dir. Gümüşhane'nin Çimen Dağları'ndan doğup Yeşilirmak'a katılarak Karadeniz'e dökülmektedir. Yerüstü suyunu oluşturan bu akarsuların il çıkışı toplam ortalama debisi 1.306,6 hm³/yıldır. Akarsuların toplam yüzeyleri ise 642 hektardır. Gümüşhane ilinin başlıca gölleri; Karanlık Göl, Beş Göller, Çakır Göl dür. Diğer küçük göllerle birlikte bu göllerin toplam yüzeyleri 25 hektardır. Gümüşhane ilindeki göletler ise; Köse Göleti, Salyazı Göleti, Kızılarkalesi Göleti, Yuvacık Göleti, Yaylın Göleti, Aşağılıçlı Göleti ve Telme Göleti'dir. Ayrıca Gümüşhane ilinde Kürtün Barajı, Torul Barajı ve Koruluk Barajı mevcuttur. Bu baraj ve göletlerin toplam yüzeyleri ise 756,1 hektardır.

Diğer Doğal Kaynaklar

Gümüşhane'de yer alan diğer doğal kaynaklar:

- Tabiat Parkları: Artabel Gölleri Tabiat Parkı, Limni Gölü Tabiat Parkı, Tomara Şelalesi Tabiat Parkı.
- Yaylalar: Kadirga Yaylası, Güvende Yaylası, Zigana Yaylası, Kazıkbeli Yaylası, Erikbeli Yaylası/ Kış ve Kayak Sporları Turizm Merkezi, Taşkoprü Yaylası, Altıntaşlar (Kalis) Yaylası, Çakırgöl Yaylası/ Kış Sporları Turizm Merkezi, Çağlayandibi Şelalesi,

- Mağaralar: Karaca Mağarası Vadiler: Krom Vadisi, Kromni Vadisi Harabeler: Santa Harabeleri

Toprak ve Arazi Yapısı ile İlgili Bilgiler

Gümüşhane ilimizde birçok toprak çeşidi bulunmaktadır: Alüvyal Topraklar: Akarsuların taşıdığı malzemeyi biriktirmesiyle oluşan toprak türüdür. Delta ovaları ve iç kesimlerdeki ovalarda yaygındır. Verimli topraklardır. Bu topraklar; ildeki akarsuların taşıyarak mansapta depoladıkları materyaller üzerinde oluşan kısmen genç topraklardır. Bitki örtüsü iklime bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Buldukları iklime uyabilen her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli ve üretken topraklardır. Gümüşhane ilinde bu topraklara daha çok Çoruh Nehri, Harşit Çayı ve Kelkit Çayı boyunca rastlanılmaktadır.

- Kolüvyal Topraklar: Aşınma sonucu dağların eteklerinde biriken toprak türüdür. Dik yamaçların eteklerinde ve vadi boğazlarında bulunmaktadır.
- Gri-Kahverengi Podzolik Topraklar: Bu toprak türünde yüzeyde ince bir organik kat ve bunun altında açık renkli mineral toprak bulunur. Alt toprakta kil birikmesi görülür. Toprak reaksiyonu genellikle orta asittir. Bu toprakların kireçlenme ve gübrenmesi iyi sonuç verir. Gri-Kahverengi podzolik topraklar; yaprağını döken, kısmen de iğne yapraklı orman örtüsü altında ve değişik ana madde üzerinde oluşmaktadır. VI. ve VII. Sınıf arazilerdeki ve orman örtüsü altında bulunan bu topraklar Merkez İlçe ve Torul'da yayılım göstermektedir.
- Kahverengi Orman Toprakları: Bu topraklar yüksek kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde ve geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşmuşlardır. Genellikle mera ve orman olarak kullanılmasına rağmen kuru ve fundalık arazi olarak ta yayılım göstermektedir.
- Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları: Bu topraklar genellikle yaprağını döken orman örtüsü altında oluşmaktadır. İldeki toprakların çok az bir kısmı işlemeli tarıma ayrılmıştır. %63'lük kısmı orman, %11'lik kısmı fundalık, %17'lik kısmı ise mera arazisidir.
- Kestane rengi Topraklar: Gümüşhane İlindeki bu toprakların %92 gibi büyük bir kısmı VII. Sınıf arazilerdir. Genellikle mera, az bir kısımda nadassız kuru tarım olarak kullanılan bu araziler Bayburt, Kelkit ve az bir kısmı da Şiran topraklarındadır.
- Kahverengi Topraklar: Gümüşhane ilindeki en büyük toprak grubu olan kahverengi topraklar ilin toplam yüzölçümünün %29'unu kaplamaktadır. Eğimleri dik veya çok dik olan bu topraklar, sığ veya çok sığdır. Büyük bir kısmı Bayburt sınırlarında olan bu toprakların bir kısmı Kelkit, çok az bir kısmı da Şiran sınırlarındadır.

Arazi Kullanımı

Gümüşhane'nin %25'ini Tarım Dışı Arazi kullanımı, %25'ini Orman ve Fındıklık, %33'ünü Çayır ve Meralar, %17'sini ise Tarım Arazileri oluşturmaktadır. Gümüşhane'de toplam 113.685 hektar tarım arazisi mevcut olup bunun %39,9'unda tarla tarımı yapılmaktadır. Gümüşhane ilinde 27.943,50 ha alanda hububat ekimi yapılmakta olup tarım arazileri içerisindeki oranı ise %61,58'dir.

Yeraltı Kaynakları

Adını sahip olduğu maden varlığından alan Gümüşhane ili, maden yatakları potansiyeli açısından Doğu Karadeniz Bölgesinin en önemli illerinden olup tespit edilen 22 adet metalik maden ve 17 adet endüstriyel hammadde yatak ve zuhuru mevcuttur. Özellikle altın ve bakır-kurşun-çinko bölgede önemli yataklar oluşturan başlıca metalik madenlerdir. Gümüşhane granitleri ve onlarla temas halindeki kayalar, gümüş, bakır, kurşun hatta altın gibi sadece metalik madenler yönünden değil, beril, safir, turmalin, topaz, ametist ve akik gibi değerli taşlar yönünden de zengindir. İlde endüstriyel hammaddeler olarak çimento hammaddeleri, feldispat, kil, kaolen, kireçtaşı ve barit oluşumları bulunmaktadır.

Madencilik Sektörü

Gümüşhane, jeolojik yapısından kaynaklanan zengin bir maden bölgesidir. Gümüşhane granitleri ve onlarla temas halindeki kayalar, gümüş, bakır, kurşun hatta altın gibi sadece metalik

madenler yönünden değil, beril, safir, turmalin, topaz, ametist ve akik gibi değerli taşlar yönünden de zengindir. Yöre, metalik madenler açısından önemli zenginliklere sahiptir. Özellikle altın ve bakır-kurşun-çinko bölgede önemli yataklar oluşturan başlıca metalik madenlerdir. Altınla ilgili yörede MTA tarafından çok sayıda çalışma yapılmıştır. İldeki önemli altın sahalarından biri Merkez ilçesinde yer alan Mescitli-Mastra altın yatağıdır. Özel sektör tarafından yapılan çalışmalar sonucunda Mastra altın sahasında ortalama 12 gr/ton Au ve 8 gr/ton Ag tenörlü 1.000.000 ton rezerv tespit edilmiştir. Bunlara bağlı olarak ilde ekonomik değeri yüksek olan bakır ve altın madeni işletmeciliği yapılmaktadır.

Enerji Sektörü

İlin yer üstü su kaynaklarından elde edilebilecek enerji miktarı 1.274 GWh/yıl'dır. Su kaynaklarından enerji üretiminde faydalanılmak üzere 8 adet hidroelektrik santrali (HES) faal durumda çalışmaktadır. Söz konusu santrallerin toplam kurulu gücü 624 MW'dir. Bunların dışında 5 adedi de yapım aşamasında olan, 10 adet de üretim lisansı alınmış HES projeleri bulunmakta olup toplam kurulu gücün 144 MW artması beklenmektedir.

Tarım ve Hayvancılık

İlde toplam 149.007 hektar tarım arazisi mevcut olup bunun %28,64'ünde tarla tarımı yapılmaktadır. Kullanılmayan tarım arazilerinin oranı %55,93 gibi yüksek bir rakamdır. Gümüşhane ilinde 42.678 ha. Alan da tarla bitkileri ekimi yapılmakta olup tarım arazileri içerisindeki oranı ise %28,64'dür. Gümüşhane ili genelinde endüstri bitkilerinin tarım arazileri içerisindeki payı ekiliş alanı olarak %0,73'tür.

Gümüşhane genelinde tarım arazileri içerisinde baklagil tarımının payı %4,97'dir. Hayvansal üretimin gelişmiş olduğu ülkelerde yem bitkileri tarımı, ekili alanların %25-30'unu teşkil ederken bu oran ilimizde %28,56'dır. Türkiye genelinde meyve üretimi yapılan alanlar tarım alanlarının %8,39'unu oluşturmaktadır. Gümüşhane'de ise bu oran %1,13'dür. İlde genel olarak vişne, elma, armut, dut üretimi yapılmaktadır. Son yıllarda ceviz üretimi de yaygınlaşmaya başlamıştır. İlde vişne, elma ve ceviz yetiştiriciliğinin geliştirilmesi için uygun potansiyel vardır.

Meyve üretimi daha çok öz tüketime yönelik olarak yapılmaktadır. Türkiye genelinde tarım alanlarının %2,08'inde sebze üretimi yapılırken, Gümüşhane'de sebze tarımı yapılan alan %0,56'da kalmaktadır. Sebze tarımının gelişmesini engelleyen en büyük faktör iklimdir. Ancak, mikro klima özelliği gösteren alanlarda sebze yetiştiriciliği yoğunlaşmıştır. İlin genel konumu, kirlenmemiş yapısı, iklim özellikleri, tarım ilacı kullanımının düşüklüğü, özellikle insan müdahaleleri olmadan doğal olarak yetişen çayır ve mera bitkileri Gümüşhane ilinde önemli bir organik tarım potansiyeli oluşturmaktadır. Gümüşhane, hububat, bakliyat, yem bitkileri, ıtri bitkileri, pestil-köme-dut pekmezi ve balıkçılık alanlarında organik tarım yapmaya elverişlidir.

Gümüşhane, DOKAP illeri arasında mera varlığı açısından en fazla mera alanına sahip olan ildir. 2018 yılı verilere göre ilde 92.901 adet büyükbaş 57.065 adet küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Hayvancılık işletmelerinin kaba yem ihtiyacı yılın 8 ayı meralardan ve yem bitkisi ekilişinden karşılanmaktadır. Mera ve yaylaklar organik hayvancılık faaliyetleri için çok uygun olup konvansiyonel hayvancılık yatırımlarını da karşılayabilecek kapasitededir. İl genelinde 2017 yılı içerisinde 94.676 ton süt üretimi gerçekleştirilmiştir.

Gümüşhane ili sahip olduğu akarsu, göl ve barajları ile kültür balıkçılığı açısından da önemli bir potansiyel barındırmakta olup mevcut durumda 37 adet alabalık üretim tesisi yer almaktadır ve üretim kapasiteleri yıllık 4.754 tondur. İlin coğrafi açıdan engebeli yapıya sahip olması bitki örtüsünün, özellikle balık bitkilerinin doğal olarak çok zengin olmasına ve arıcılık faaliyetlerinin gelişmesine imkân tanımaktadır. İlde toplam 150.000 kovan ile 3.000 ton bal üretimi sağlayacak flora bulunmaktadır.

Geniş mera ve yaylalara sahip olan Gümüşhane, organik hayvancılık ve arıcılık için ihtiyaç duyulan tarımsal üretim girdilerine doğal olarak sahip illerden biridir. İlin, Sanayi ve Teknoloji

Bakanlığı Teşvik Sistemine göre 5. Bölge içerisinde yer alması ve kalkınma açısından öncelikli iller arasında bulunması ile tarım ve hayvancılık teşvikleri aracılığıyla yatırımcılara gerekli kolaylıklar sağlanmaktadır.

Türkiye’de en az tarım ilacı ve bitkisel koruma ürünü kullanılan illerden olan Gümüşhane, söz konusu tarımsal üretim yaklaşımı ve Kelkit Vadisi bünyesindeki geniş alanları kapsayan temiz toprağı ile organik tarım yönünden önemli üstünlüklere sahiptir. Yörede hayvancılık, et ve süt besiciliğı, süt toplama merkezleri gibi faaliyetlerin yaygınlığının yanı sıra, ilin meyve işleme sanayisinin (pestil, köme, kuşburnu ve diğer meyve suları) de gelişmiş olması ve özellikle pestil köme üretiminde bir marka haline gelmiş olması, bu alanda girdi sağlayan doğal bitkilerin üretimine yönelik yatırımların değerlendirilmesini de mümkün hale getirmektedir.

Kamu Yatırımları

Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı verilerine göre 2018 yılında Gümüşhane iline 53,75 milyon TL kamu yatırımı yapılmıştır. En fazla yatırım 20 milyon TL toplam tutar ile tarım ve 15 milyon TL ile enerji alanlarında gerçekleşmiştir. Yapılan diğer yatırımlar sırasıyla ulaşım (10 milyon TL), eğitim (6,75 milyon TL) ve konut (2 milyon TL) alanlarındadır. Gümüşhane’nin özel sektör yatırım konuları incelendiğinde, yatırımların il genelinde daha çok, gıda ürünleri, hazır beton imalatı, çakıl ve kum ocakları faaliyetlerinde yoğunlaştığı görülür. TOBB verilerine göre 2018 yılında 74 adet kapasite raporu almış tesis bulunmaktadır.

Turizm

Gümüş ve altın madenlerinin zenginliğinden ve tarihi İpek Yolu üzerindeki konumundan dolayı tarih boyunca önemli bir yerleşim yeri olan Gümüşhane, sahip olduğu eşsiz doğal güzellikleri, yer altı oluşumları, önemli mağaraları, 450’ye yakın yaylası, antik kentleri, tabiat parkı alanları, zengin flora ve faunası ile bakir bir turizm potansiyeline sahiptir. Sahip olduğu bu üstünlükler ilde sadece tek bir turizm çeşidini değil birçok farklı turizm çeşidini içerisinde barındıran çok yönlü bir turizm sektörü gerçekleştirebilmesine olanak sağlamaktadır. İlde tarihi, askeri, dini, kültürel, sivil mimari örnekleri ve anıtlar olmak üzere toplam 437 adedin üzerinde tescilli taşınmaz kültür varlığı ve arkeolojik ve doğal sit alanları bulunmaktadır.

İlde 20 adet sit alanı mevcut olup merkez ilçede Krom Vadisi, Santa Harabeleri, Kelkit ilçesinde Satala Antik Kenti, kaleler, çeşitli cami, kilise ve manastırlar ile sivil mimari örnekleri olmak üzere 400’den fazla tescilli tarihi yapı bulunmaktadır.

Ziyaretçi sayısında yıllar içinde istikrarlı bir artış gözlenmekte olup 2018 yılında ildeki turizm destinasyonlarına ziyaretçi sayısı toplam 397.282 kişidir. İlde konaklayan ziyaretçi sayısı 62.119 kişi yerli ve 1.665 kişi yabancı olmak üzere toplam 63.784 kişidir. İldeki özel sektör konaklama tesisleri toplam kapasitesi 25 tesis, 631 oda ve 1317 yataktır. Bunlara ilave olarak ilde toplam 120 oda, 241 yatak kapasiteli 8 adet kamu misafirhanesi bulunmaktadır. İlde faal durumda 5 adet seyahat acentesi bulunmaktadır.

1.8.3.Ekonomik ve Fiziksel Altyapı

Hammadde Kaynaklarına Erişebilirlik

Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan Gümüşhane ili, Doğu Anadolu Bölgesi ile Karadeniz Bölgesini birbirine bağlayan geçit özelliğine sahiptir. İl oldukça dağınık yer yapısına sahiptir. Tarihte bu yörede yapılmış savaşların asıl sebebi olarak tarihi bir ticaret yolu üzerinde bulunması ve madenleriyle ün yapmış olması gösterilmektedir.

Yöre metalik madenler açısından önemli zenginliklere sahiptir. Özellikle altın ve bakır kurşun-çinko bölgede önemli yataklar oluşturan başlıca metalik madenlerdir. İldeki önemli altın sahalarından

biri Merkez ilçesinde yer alan Mescitli-Mastra altın yatağıdır. İlde çok sayıda bakır-kurşun-çinko yatak ve zuhurları bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri eskiden işletilmiş olan Kırkpavli Cu-Pb-Zn-Au-Ag cevherleşmesidir. İlde endüstriyel hammaddeler olarak çimento hammaddeleri, feldispat, kil, kaolen, kireçtaşı ve barit oluşumları bulunmaktadır. İldeki endüstriyel hammadde oluşumları genellikle Merkez ve Kelkit ilçelerinde yer almaktadır.

Gümüşhane ili, Türkiye'nin önemli maden bölgelerinden biri olup, ilin her tarafının yer altı zenginliğine sahip olmasıyla önemli bir konumda yer almaktadır. İlde altın, gümüş, bakır, kurşun ve çinko, barit ve seramik ve refrakter sanayisinde kullanılan refrakter kil cevheri bulunurken ayrıca, çok sayıda bölgede metalik maden, endüstriyel ve enerji ham madde yatakları mevcuttur.

Kelkit'in Alansa, Gödül, Pernek bölgeleri ile Şiran ilçesinin Norşun bölgesinde linyit kömürü yatakları bulunmaktadır. Torul ilçesinin Gülaçar, Gümüşhane'nin Bahçecik, Köse'nin Övünce ile Kelkit'in Öbektaş ve Aşağı Özlüce mevkiilerinde özel sektörece mermer üretimi yapılmaktadır.

Ulaşım ve Haberleşme Sistemleri

İlimizde toplam 496 km (305 km Devlet + 191 km İl) yol ağı bulunmaktadır. Devlet ve İl yollarının 450 km'si asfalt (%91), 10 km'si stabilize (%2), 24 km.si toprak (%6) ve 12 km geçit vermez (%1) yoldur. İl sınırları içinde 94 km. bölünmüş yol ağıyla trafiğe açıktır. İlimizde 8.580 m uzunluğunda 16 adet tünel mevcuttur. Gümüşhane'de karayolları dışında demiryolu olarak yakın süreçte Gümüşhane – Trabzon hattının yapılması beklenmektedir. Demiryolunun karayolu taşımacılığında en kapasiteli ve ekonomik bir yöntem olduğu kanıtlanmıştır. Hava ve deniz ulaşımı açısından Gümüşhane'ye en yakın il Trabzon; demiryolu yönünden Erzincan'dır. E-97 Uluslararası karayolu üzerinde bulunan Gümüşhane'nin Trabzon Hava Limanına uzaklığı 100 km, Erzincan demiryoluna uzaklığı ise 130 km dir. Gümüşhane'nin İstanbul'a uzaklığı 1.095 km, Ankara'ya uzaklığı 754 km, Samsun'a uzaklığı 358 km, Bayburt'a uzaklığı 78 km, Diyarbakır'a uzaklığı 527 km, Sivas'a uzaklığı ise 357 km'dir. (Karayolları Genel Müdürlüğü) Bölge Bağlantı Yolu, OSB Erzincan-Bayburt yolu üzerinde bulunmaktadır.

1.8.4.Gümüşhane'nin Sanayi Yapısı

Sanayi işletmelerinin sektörel dağılımına göre pestil ve köme üretimi ağırlıklı gıda sanayi ile mermer ve taş ocakları işletmeciliğinin toplam %50'lik payla önde gelen sektörler olduğu ilde, sanayi alanında genel olarak henüz gelişmekte olan bir görüntü sergilenmektedir. Başlıca sanayi kolları; madencilik ve taş ocakçılığı, metal cevherleri madenciliği, diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı, gıda ürünleri imalatı, ağaç ve ağaç ürünleri (mobilya hariç), mobilya imalatıdır. İlde 1 adet Organize Sanayi Bölgesi yanında, biri Merkezde biri Kelkit'te olmak üzere 2 adet Sanayi Sitesi bulunmaktadır. Şiran Sanayi Sitesi yapım aşamasında olup kısa sürede tamamlanması beklenmektedir. İlde ayrıca AB desteğiyle yapılan Gümüşhane İŞGEM faaliyete geçmiş olup bünyesinde 20 adet işletmenin faaliyet göstermesi planlanmaktadır.

Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi

2001 Yılında Bölge Müdürlüğü kurulmuş bölgeye ait imar planları hazırlanarak onay için bakanlığa sunulmuş ve 11.02.2002 tarihinde inşaat alanında çalışmalara başlamıştır. Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi; Karadeniz Bölgesinin Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesine bağlayan transit yola 850 metre, şehir merkezine 15 km, Trabzon Limanına 115 km, Erzincan Demir Yoluna 130 km, Erzurum'a 187 km mesafede 949.500 m2 büyüklüğünde 573.743m2'si 2500 m2 ile 220000 m2 arasında değişen çeşitli büyüklüklerde 59 adet sanayi parselinden oluşmaktadır. Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi; su, elektrik, güvenlik ve atık su arıtma sistemi hizmetlerini sunmaktadır. Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi'nin yanı sıra kentte faaliyet gösteren Torul ve Şiran Küçük Sanayi Siteleri de faaliyetlerini sürdürmektedir.

1.Toplam Parsel Sayısı	56
2.Faaliyetteki Firma Sayısı	25
3.İnşaat ve Proje Aşamasındaki Firma Sayısı	14
4.Boş Parsel Sayısı	17

Tablo-3: Gümüşhane OSB'de Faaliyet Gösteren İşletme Sayısı 2020.

Kaynak: Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü (<http://gumushaneosb.org.tr>)

Gümüşhane ilinin ekonomik kalkınmasını hızlandırmak, yıllardır büyük illere yönelen nüfus göçünü önlemek için istihdam alanları oluşturmak, ilin gelişmiş illerle arasındaki gelişme farklılıklarının giderilerek sosyal ve ekonomik dengenin sağlanması Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesinin temel amacını teşkil etmektedir. Organize Sanayi Bölgesi çeşitli sanayi işletmelerinin elverişli bir plan dahilinde geliştirebilmesi amacıyla altyapı ve hizmet tesisleri tamamlanarak, belirli standartlarla işletilmek üzere düzenlenmiş bir sanayi bölgesidir. Organize Sanayi Bölgelerinin en önemli özelliklerinden biri, bölgede yer alacak sanayi işletmelerinin gerek imar gerek işletme bakımından ulusal standartlarda olmasıdır. Altyapı problemleri tamamen çözümlenmiş parsellerden oluşan Organize Sanayi Bölgeleri, sanayicilere ucuz ve uygun arsa arzı yanında, istihdam, planlı kentleşme ile yer altı ve atmosfer kirliliğine ilişkin bütün problemlerin bilimsel düzeyde çözümlendiği bir bölge niteliği taşıdığından, günümüzde özellikle üzerinde durulan çevre kirliliği konularına da çözüm getirmektedir. Gümüşhane OSB'nin oluşumunda hemen her sektör sanayinin ve bunlara bağlı yan sanayinin söz konusu olacağı düşünülmüştür. Bu nedenle sanayi parsel alanları belirlenirken, her ölçekte ve her sektörde sanayicinin faaliyet gösterebileceği dikkate alınarak, küçük, orta ve büyük işletme niteliğindeki tesislerin yerleşimine imkân verecek bir düzenlemeye gidilmiştir. Ancak fabrika niteliği bulunmayan, atölye, tamirhane, depo gibi işyerleri ile çevreyi aşırı kirletici tesislere bölgede yer verilmeyecektir. Fiziki yerleşim planı hazırlanırken, yüksek eğimin zararlı etkilerini minimize etmek için, sanayi parselleri alanı düşük eğimli bölümlerine yerleştirilmeye çalışılmıştır.

Arazi Kullanımı		
Kullanım Türü	Alan (M2)	Toplam Alana Oranı (M2)
Sanayi Parselleri	573.743	60.4
İdare ve Sosyal Hizmet Alanı	13.086	1.4
Mesleki Eğitim Tesis Alanı	7.206	0.8
Aritma Tesisi Alanı	16.805	1.8
Teknik Hizmet Alanı	13.103	1.4
Spor Alanı	8.560	1.0
Yeşil Alan	26.802	2.8
Rekreasyon Alanı	19.908	2.1
Sağlık Koruma Bandı	182.700	19.1
Ağaçlandırılacak Alan	33.280	3.5
Yollar	54.307	5.7
Toplam	949.500	100

Tablo-4: Gümüşhane OSB'de Arsa Kullanım Durumu 2020.

Kaynak: <https://gumushane.csb.gov.tr/organize-sanayi-bolgesi-i-2991>

1.8.5. Rekabetçi ve Potansiyel Sektörler

Gümüşhane'de yatırım potansiyeli bulunan sektörler açısından incelediğimizde yeterli altyapı, rezerv ve yetişmiş işgücüne sahip olan, Mermer ve Madencilik Sektörü, Yöresel Gıda (pestil, köme, dut pekmezi, ballı pestil, bitki çayları), Turizm, Organik Tarım sektörleri olarak öne çıkmaktadır.

Gıda Ürünleri

Tarım ürününün işlenmesini sağlayan sanayi kolu olduğundan dolayı tarıma dayalı bir üretim şeklidir. Tarım ürünlerinin değerlendirilmesinde, pazarlanmasında, ihracında ve tarımın gelişmesinde önemini hissettirmektedir. İl genelinde yaşayan insanların ana geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Tarımın sanayi ile entegrasyonunun sağlandığı ürünlerden en önemlisi pestil ve köme imalatıdır.

Yan Sanayi

Gümüşhane ilinde alüminyum, ambalaj, ormancılık, petrol, otomotiv ve plastik mevcut olan yan sanayi sektörleridir

Kümelene Çalışmaları

2014 yılında DOKA tarafından kümelene ve sektörel yenilik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda önceliklendirme için değerlendirmeye alınan sektörler: su ürünleri, eğitim, tarım, yöresel ürünler, arıcılık, meyve ve bitki çayları, organik hayvancılık, maden ve cevher, doğal taş, turizm, pestil/köme sektörleridir. Sektörler iki eksende değerlendirilmiştir. Mevcut Durum Performansı Eksenine; ciro, istihdam, ihracat, katma değer ve yığın kriterlerinden oluşmaktadır. Kümelene Potansiyeli Eksenine; aktörler/firmalar arasındaki iş birliği, iş birliği kuruluşunun varlığı, tedarik/değer zincirinin varlığı, sektörel know-how ve UR-GE'ye uygunluk kriterlerinden oluşmaktadır. Yapılan tahlillerde "Pestil/Köme", "Turizm" ve "Doğal Taş (Mermer)" sektörleri Gümüşhane ili için kümelene öncelikli sektörler olarak belirlenmiştir. Raporda ayrıca pestil/köme sektörü UR-GE Desteğinden ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kümelene Desteklerinden faydalanabilecek sektör olarak belirlenmiştir.¹

1.8.6.Gümüşhane'nin İhracat Potansiyeli

Gümüşhane ili dış ticaret hacmi düşüktür. İilde üretilen ürünler daha çok iç pazara sunulmaktadır. Yapılan ihracatın sektörel ayrıntısına bakıldığında madencilik ve taş ocakçılığı ile imalat sektöründen ihracat yapıldığı görülmektedir. Yapılan ihracat 2018 yılında 34 milyon USD olarak gerçekleşmiştir. İle yapılan ithalat ise 2018 yılında 4 milyon USD olmuştur. İthalatın çoğunluğu tarım ve ormancılık sektöründe olmak üzere imalatla birlikte iki sektörde gerçekleşmiştir.²

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) verilerinden derlenen bilgilere göre Gümüşhane 2019 yılında 50 milyon 866 bin 970 dolarlık ihracat gerçekleştirmiştir. Bir önceki yıla göre ülke sayısında yüzde 42, tutarda yüzde 45 oranında artan ihracat rakamları pozitif gelişme göstermektedir. 81 il içerisinde 59. sırada kendisine yer bulan Gümüşhane, 2019 yılında 7 farklı sektörde 27 farklı ülkeye ihracat gerçekleştirmiştir. 2019 yılı içerisinde yapılan toplam ihracatın yüzde 97'lik kısmını madencilik ürünleri sektörü oluştururken, en fazla ihracat 11,3 milyon dolarla ocak ayında, en az ihracat 1 milyon 378 bin dolarla temmuz ayında gerçekleşmiştir. 2019 yılında 27 farklı ülkeye ihracatın yapıldığı Gümüşhane'den en fazla ihracat; 17,1 milyon dolarla Belçika'ya, 11,3 milyon dolarla Güney Kore'ye, 9,8 milyon dolarla Japonya'ya, 9 milyon dolarla Çin'e, 1,67 milyon dolarla Namibya'ya yapılmıştır. En az ihracat ise İsveç, Fransa ve Rusya'ya gerçekleştirilmiştir. Gümüşhaneli firmalar, 2019 yılında Namibya, İran, İsrail, Ürdün, Azerbaycan, Bahreyn, Türkmenistan, Nijer, Nijerya, Romanya, Yemen, Rusya Federasyonu ve İsveç ülkelerine ilk kez ihracat yapmıştır. TİM ihracat verilerinden derlenen bilgilere göre 2018 yılında 19 ülkeye 35,1 milyon dolarlık ihracat yapılan Gümüşhane'de, 2019 yılında elde edilen bu rakamlara sektörel açıdan bakıldığında madencilik sektörü bir önceki yıla göre yüzde 45 artışla 49,6 milyon lirayla ilk sırayı alırken, onu yüzde 31 artışla 1,18 milyon lirayla mobilya, kâğıt ve orman ürünleri izlemiştir. 99 bin 500 dolarlık meyve sebze mamullerinin ihraç edildiği Gümüşhane'de 4 bin 440 dolarlık demir ve demir dışı metaller, 3 bin 910 dolarlık çimento, cam, seramik ve toprak ürünleri, bin 540 dolarlık makine aksamaları ve 630 kimyevi maddeler ve mamulleri ihracatı yapılmıştır. 2019 yılında 7 sektörde ihracatın gerçekleştirildiği Gümüşhane'de bu rakam 2018 yılında 9 sektör olarak dikkat çekmiştir.³

¹ Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı Gümüşhane Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi raporu (<https://www.doka.org.tr/dosyalar/editor/files/gumushane-ili-yatirim-destek-ve-tanitim-stratejisi.pdf>).

² https://www.doka.org.tr/bolgemiz_Gumushane-TR.html

³ Türkiye İhracatçılar Meclisi, (<https://tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari>)

Dış ticaret ilde düşük gerçekleşme verileri gösterse de aslında ilden yapılan ihracatın verilerin çok üzerinde olduğu bilinmektedir. Maden sektöründe olduğu gibi ihracat yapan firmaların gerçekleştirme rakamları firma merkezlerinin buldukları şehirlere ya da limanlara katkı sağlamaktadır. İlde ihracat yapan firmaların transit ihracat yapıyor olması, yaratılan katma değerin yalnızca küçük bir kısmının ilde kalmasına, bu kısmın da yalnızca ticaretle uğraşan kesim tarafından elde edilip kırsala yayılmamasına neden olmaktadır. İhracatçı firmaların sayısının az olmasına gerekçe olarak, limanlara ve sınır kapılarına olan mesafe, ihracat kültürünün ve firmaların kurumsal yapısının ilde gelişmemiş olması, bu alanda çalışacak nitelikli eleman eksikliği gösterilmektedir.

2.PROJENİN GEREKÇESİ, AMACI VE HEDEFLERİ

2.1.Projenin Gerekçesi

Planlanan yatırım kapsamında, projenin politika dokümanlarına uygunluğu bölümünde gerekli ulusal ve bölgesel planlar, strateji raporları incelenmiştir. Bu fizibilite raporunun hazırlanmasını talep eden Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası, “Ülke genelinde örnek ve öncü bir oda, ekonomik ve sosyal yönden büyüyen ve gelişen bir Gümüşhane”⁴ vizyonuyla çalışmalarını sürdürmektedir. Oda, misyonunu “yerel aktörlerimizle birlikte bütün dinamiklerimizi harekete geçirip onlarla birlikte Gümüşhane’mizin kalkınmasına ve ülkemiz ekonomisine katkı sağlamak” olarak belirlemiş ve bu doğrultuda çalışmalarını yürütmektedir. Bu rapor, odanın bu misyonu doğrultusunda hazırlanmış olup ilde yatırım potansiyeli olan sektörde yatırım yapacak girişimcilerin belirlenerek ilde yatırıma yönlendirilmesini amaçlamaktadır. Yine bu çalışma birçok üst ölçekli ulusal plan ve strateji raporunda belirtilen amaç ve hedeflere de doğrudan katkı sunmaktadır. Bu kapsamda incelenen plan ve strateji raporların başında 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberi, 11. Kalkınma Planı, Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi ve 2014 – 2023 TR90 Bölge Planı gelmektedir.

Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberinde yer alan, Kamu Yatırım Politikasının Önceliklerinin belirlendiği 4. bölümün Genel Öncelikler alt başlığının 105. ve 107. maddeleriyle yakından ilgilidir.⁵ İlde öncelikli sektörlerle yönelik olarak hazırlanacak fizibilite raporları ilde katma değerli ürün üreten firmaların faaliyete geçmesi noktasında olumlu etkiler yaratacaktır. Ayrıca bu çalışma On Birinci Kalkınma Planında yer alan amaç ve hedeflerle de yakından ilgilidir. “Uluslararası Doğrudan Yatırımların Artırılması” alt başlığında yer alan “326.7. İllerin ve bölgelerin öne çıkan yatırım fizibilite Kalkınma Ajanslarının da katkısı alınarak belirlenecek ve bu yatırımların hayata geçirilmesi için Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi ile iş birliği içinde yatırımcılara tanıtımı yapılacaktır”⁶ tedbirleriyle doğrudan uyumludur.

Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanan TR90 Doğu Karadeniz Bölge Planı’nın (2014- 2023) Yenilikçi ve Rekabetçi Ekonomi başlığı altında TR90 Bölgesinde sektörlerinin mevcut durumunu ortaya koyacak ve sektörlerle yönelik tedbirlerin alınmasını sağlayacak sektörel çalışma ve dokümanların yetersiz düzeyde olduğu belirtilmiştir. Planının ilgili bölümlerinde... sanayi sektörlerinin mevcut durumunu ortaya koyarak gelişmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayacak sektörel veri, analiz, rapor, plan ve strateji belgelerinin yetersiz düzeyde belirtilmiştir. Tedbir olarak bölgedeki sanayi kollarının ayakta kalabilmesi veya gelişebilmesi için kısa vadede güncel veriler ve pazar araştırmaları ışığında sektörel üretim planları hazırlanıp, gerekli stratejiler uygulamaya geçirilerek firmaların pazara adaptasyonu sağlanmalı ve sektörler arasındaki ileri geri bağlantılar ile bölgenin mevcut potansiyeli ortaya konmalıdır denmektedir.⁷

Pestil ve köme üretimi ağırlıklı gıda sanayi ile mermer ve taş ocakları işletmeciliğinin ağırlıklı olduğu bir sanayinin hâkim olduğu ilde, sanayi kollarının çeşitlendirilmesi anlamında hazırlanacak fizibilite çalışmaları önem arz etmektedir. Sonuç olarak yapılan fizibilite çalışması ilin ve bölgenin kalkınması, gelişmesi ve sağlayacağı istihdam olanakları ile yukarıda bahsedilen ulusal/bölgesel ölçekli strateji raporlarında belirlenen amaç ve önceliklere doğrudan hizmet etmektedir.

⁴ Gümüşhane TSO, Stratejik Plan 2020-2023,

(http://www.gumushanetso.org.tr/dosyalar/GTSO_STRATEJIK_PLANI_2020-2023-28-12-2019.pdf)

⁵ Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberi.

⁶ Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, On Birinci Kalkınma Planı 2019 (<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>).

⁷ Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, TR90 Doğu Karadeniz Bölge Planı 2014-2023 (<https://www.doka.org.tr/planlama/Bolge-Plani-TR.html>).

Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi'nde boş bulunan parsellere yeni yatırımcıları çekmeye yönelik olarak hazırlanan bu ön fizibilite raporu, girişimcilere sunulacak ve girişimcilerin yatırım yapma yetenekleri kolaylaştırılacaktır. Gümüşhane, yeni yatırım potansiyelleri açısından değerlendirildiğinde, yeni ve ürün çeşitliliğini sağlayan yatırımlara ihtiyaç duymaktadır. Gümüşhane il sınırları içerisinde iklim, bitki örtüsü, yağış rejimi, toprak yapısı gibi özellikleri ile birbirinden farklılık arz eden iki havza, ilin üretim deseninin çeşitliliği konusunda avantaj oluşturmaktadır. Bu da aynı il içerisinde hayvancılık, tarla ziraatı meyvecilik ve sebzeçilik konularını mümkün kılmaktadır.

Bunun yanında Doğu Karadeniz Bölgesinin kalkınmasını ve gelişmesini amaçlayan bir kurum olarak Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı'nın yapmış olduğu "Gümüşhane Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi" çalışmasında, "Gümüşhane'de yatırım potansiyeli bulunan sektörler açısından incelediğimizde yeterli altyapı, rezerv ve yetişmiş işgücüne sahip olan, Mermer ve Madencilik Sektörü, Yöresel Gıda (pestil, köme, dut pekmezi, ballı pestil, bitki çayları, meyve sebze), Turizm, Organik Tarım sektörleri olarak öne çıkmaktadır. Tarım; istihdam, dış ticaret ve gelir göstergelerinde TR90 Bölgesi'nde ön plana çıkan sektördür." denilmektedir.⁸

Yatırım ortamı ve olanaklarına ilişkin veri üretimi ve raporların hazırlanması, yatırımcılara uygun yatırım alanları portföyü sunulması, ildeki yatırım imkânları ve potansiyelleri hakkında girişimci ve yatırımcı kitleye düzenli olarak bilgilendirme yapılması, yatırım süreçlerinde karşılaşılan sorunların ve bürokrasinin hafifletilmesi gibi sorun alanları ortadan kalkacaktır.

Proje kapsamında Gümüşhane OSB'de faaliyet gösteren işletmelere yönelik olarak örnek bir işletme üzerinden 2.500 m2 çatı tip güneş enerjisi santrali (GES) yapılabilirlik raporu hazırlanmıştır.

2.2.Projenin Hedef Aldığı Kesim ve Etkileyeceği Diğer Taraflar:

Gümüşhane Türkiye'nin nispeten az gelişmiş bölgeleri arasında yer almaktadır. Bu bölgelerin özelliklerine göre bir kalkınma stratejisi oluşturulmalı ve bölge planları buna göre yapılmalıdır. "Türkiye'de bölgesel ekonomik dengesizlikler" üzerine yapılan çalışmalarda aşağıdaki temel yaklaşım vurgulanmaktadır: Özellikle az gelişmiş bölgelerde yatırım daha cazip hale getirilmeli ve bununla ilgili teşvik tedbirleri gerektiği şekilde uygulanmalıdır. Özellikle vergi teşvikleri burada çok önemli bir yer tutmaktadır. Vergilerde ki indirim yatırımları cazip hale getirmekte ve müteşebbislerin o bölgeye daha fazla yatırım yapmasına sebep olmaktadır. Bölgesel kalkınma anlayışının temelinde bölgeler arası gelişmişlik düzeyi ve bölgeler arası gelir farklılıkları ve sosyo-demografik durumu en aza indirmek anlayışı vardır. Bu bağlamda ülke bütününde yer alan bölgelerin çevre bölgelerle ve dünya ile karşılıklı etkileşimi ile oluşan bölge geleceğini dikkate alan katılımcılık ve sürdürülebilirliği temel hedef alan ve insan kaynaklarının geliştirilmesi yoluyla bölge kalkınmasının yükseltilmesini sağlayan amaçlar bütünüdür. Bölgesel kalkınma ekonomik kalkınmanın hem bir devamı hem de bütünleyicisidir. Yani bölgedeki iş olanaklarının refah düzeyinin yatırım hacminin yaşam standartlarının ve çalışma koşullarının yükseltilmesini ifade eder. İlave olarak endüstrinin desteklenmesini alt yapının iyileştirilmesini ve emek piyasalarının geliştirmesini hedef alır. Ayrıca sanayileşmenin belli bölgelerde toplanması sonucu ortaya çıkan eşitsizliğe ve işsizliği ortadan kaldırmak için az gelişmiş bölgelerin sanayileştirilerek gelişmiş bölgeler düzeyine çıkarılması ve ülke içinde adaletli bir refah dağılımının gerçekleşmesi de amaçlanmaktadır. Bunun için az gelişmiş yörelerde ve sektörlerde daha fazla yatırım yapılarak bu bölgelerde ekonomik kalkınmanın sağlanması düşünülmektedir. Bölgeler arasında sosyoekonomik farklılıkları en aza indirmek olan bölgesel kalkınma politikası geleneksel ve modern anlamda iki şekilde tanımlanabilir. Birincisi temel ulusal aktörler olarak kabul edilen büyük işletmelere yönelik büyük yatırımlar üzerinde konuyu ele alırken, ikincisi bölgenin kalkınma potansiyelini açığa çıkaracak güç olarak düşünülen küçük ve orta ölçekli işletmeler ağına (KOBİ) insan gücünün ve

⁸DOKA Gümüşhane Yatırım Destek/Tanıtım Stratejisi Raporu,
<https://www.doka.org.tr/dosyalar/editor/files/gumushane-ili-yatirim-destek-ve-tanitim-stratejisi.pdf>

yatırımların aktarılmasına dayanır ve ortaya çıkan yenilikler sayesinde bir üretim artışı yaratılmaya çalışılır.⁹

Fizibilite çalışması neticesinde hayata geçirilecek yatırımın ilave istihdam kapasitesi oluşturması Gümüşhane’de işsizlik oranının azaltılmasına katkı sağlayacaktır. İstihdama ek olarak bu gibi ilde öncü sayılabilecek yatırımlar ilin hem sanayisinin hem de genel olarak yatırım ortamının ve işgücü piyasasının gelişimine katkıda bulunacaktır. Ayrıca proje, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yayınlanan 2017 yılı illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi çalışmasına göre 81 il arasında 64. sırada yer alan Gümüşhane’nin imalat sanayi potansiyelini geliştirerek rekabet ve istihdam potansiyelinin artırılması ile nitelikli işgücünün yetişmesine de katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma üretim yapılan alanların çatısında yenilenebilir enerji (güneş enerjisi santrali-GES) santrali kuracak yatırımcılar/girişimciler başta olmak üzere Gümüşhane OSB Müdürlüğü, ilgili kamu kurumları, tedarikçiler, lojistik firmaları, müşteriler ve diğer paydaşların çarpan etkileri yolu ile proje faaliyetlerinden olumlu yönde etkilenmesi beklenmektedir. Sonuç olarak yenilenebilir enerji kurulumuna (GES) yönelik hazırlanan fizibilite raporu, bu alanda yatırım yapacak olan girişimciler/yatırımcılar için temel bir bilgi ve başvuru kaynağı olarak yönlendirici olacaktır.

2.3.Projenin Genel Amacı:

Gümüşhane sosyo-ekonomik değerlendirmelerde genel olarak az gelişmiş ve kırsal bölge olarak kabul edilmektedir. Bu değerlendirmelerin iyileştirilmesi için yörede refahın artırılması ve yeni istihdam sağlayan yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu bu yatırımların hayata geçirileceği alanlardan biri de Organize sanayi bölgeleridir. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve son yıllarda ortaya çıkan Kalkınma Ajansı uygulamaları geri kalmış bölgelerin gelişmesi için önemli kuruluşlardır. OSB’ler özellikle yerel düzeyde KOBİ’lerin gelişmelerine ortam sağlayarak sanayinin bölgeler arasında daha dengeli dağılımına katkı sağlamıştır.

OSB’ler ülkemizde yarattığı istihdam, sağladığı destekler ve dışsallık gibi özelliklerinden dolayı bölgesel dengesizlikleri giderici bir gelişme aracı olmuştur. Ayrıca yerel sermaye birikiminin il dışına çıkmasını engellemede iş yapmanın önündeki birçok engelin kaldırılmasında önemli bir işlev görmüştür. Bölgesel kalkınmanın gerçekleştirilmesi için yatırım kararlarının çeşitli kurumlar ve araçlar kullanılarak cazip hale getirilmesi gerekmektedir. Bunun için bölgenin ekonomik ve sosyal potansiyelinin ortaya çıkarılması ve her ilin kendine özgü üstün taraflarının belirlenmesiyle ve bu üstün özelliklerin ortak kullanımı ile daha hızlı bir kalkınma hamlesinin başlatılabilmesi mümkün olacaktır.

Bu çalışma ile Gümüşhane OSB’de faaliyet gösterecek örnek bir işletme üzerinden GES-Güneş Enerjisi Santrali yapılabirlik raporu hazırlanarak yatırımcılara sunulması ve buna bağlı olarak yatırımcıların karar vermelerini kolaylaştırmak amaçlanmaktadır. Elektrik, enerjiye doymuş gelişmiş ülkelerde bile talebi artan bir enerji kaynağı olması, neredeyse bütün ürün ve hizmetlerin üretilmesinde girdi olması ve hane halkı tarafından tüketilen nihai bir ürün olması nedeniyle enerji sektöründe kritik bir öneme sahiptir. Elektrik enerjisi, temel kamusal hizmet olarak nihai mal özelliği taşıırken, ekonomik hayatta faaliyet gösteren şirketler için stratejik girdi konumunda olan bir ara malıdır. Bazı kullanım alanlarında diğer enerji kaynakları tarafından ikame edilebilmesi mümkün olmakla birlikte, tam ikamesi bulunmamaktadır. Dünya da en yaygın kullanılan enerji biçimi elektrik enerjisidir. Gerek kullanım kolaylığı gerek temizliği açısından yaşamsal bir öneme sahip ikincil bir enerji kaynağı olan elektrik enerjisi; su kömür, doğalgaz, petrol, rüzgâr, güneş gibi birincil enerji kaynaklarının dönüştürülmesinden elde edilmektedir. 21. Yüzyıl, birçok açıdan enerjinin elde edilmesi ve kullanıma sunulması ile ilgili zorluklar ve imkânlar ile tanımlanabilir. Ülkemiz yenilenebilir enerji kaynakları açısından oldukça zengin

⁹ Muharrem Bakkal, Süreyya Bakkal, Hakan Yıldırım, “Türkiye’de Bölgesel Ekonomik Dengesizlikler ve Çözüm Yolları”, *Social Sciences Studies Journal*” Vol:4, Issue:15, pp.799-809, 2018

http://sssjournal.com/Makaleler/1084718470_10_4-15.ID460.%20BAKKAL,%20BAKKAL%20&%20YILDIRIM_799-809.pdf

kaynaklara sahiptir. Güneş enerjisi bu kaynakların başında gelmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının doğru şekilde kullanımı ile ilgili gerekli kanuni düzenlemelerin yapıldığı; 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu, 5346 sayılı YEKDEM Kanunu ve ilgili yönetmeliklerle elektrik piyasasının serbestleştirilmesi sağlanmış, gerçek ve tüzel kişilerin lisans almadan 1 MW kapasiteye kadar yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı sistemler kurarak elektrik üreticisi olabilmesine imkân tanıyan altyapı tamamlanmıştır.¹⁰

2.4.Projenin Hedefleri:

Gümüşhane, geleneksel sektörlere dayanan az gelişmiş bölgelerden biri kabul edilen ve genellikle kırsal ekonomiye sahip bir il konumundadır. Gümüşhane'nin de içinde yer aldığı TR 90 illerinde üretimi yapılan başlıca bitkisel ürünler çay ve fındık ile sınırlıdır. Bu illeri içine alan Doğu Karadeniz Bölgesi'nde ekonomik anlamda ürün çeşitliliğinin sınırlı kalmasının nedenleri, bölgenin topoğrafik özelliklerinin bir sonucu olarak elverişli alanların kısıtlı olması, miras yoluyla tarım arazileri küçülmesi ve bunlara bağlı olarak modern tarım tekniklerinin uygulanamaması şeklinde ifade edilebilir. Mevcut durum içerisinde yöresel meyveler, yöre üreticileri için çay ve fındık yanında ek gelir olarak önemli bir potansiyele sahiptir. Son yıllarda kivi, çilek, maviyemiş ve kuşburnu başta olmak üzere farklı meyve türlerinin yetiştiriciliği de bölgede yaygınlaşmaktadır. Ancak, Karadeniz Bölgesi'nde geleneksel ürünler olan Fındık ve Çaya göre oldukça yeni olan yöresel meyveler konusunda üreticiler ve diğer ilgililer de bilgi eksikliği bulunmaktadır. DOKA Gümüşhane Yatırım Destek/Tanıtım Stratejisi Raporu'nda da belirtildiği üzere Gümüşhane'nin ekonomisi daha çok tarım ve hayvancılığa dayalı gelişmekte olup ildeki yer altı ve yer üstü su kaynaklarının zenginliği tarım ve hayvancılık ve su ürünleri üretimine elverişli koşullar oluşturmaktadır. İlin, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Teşvik Sistemine göre 5. Bölge içerisinde yer alması ve kalkınma açısından öncelikli iller arasında bulunması ile tarım ve hayvancılık teşvikleri aracılığıyla yatırımcılara gerekli kolaylıklar sağlanmaktadır. Türkiye organik süt üretiminin %65'ini sağlayan ve Türkiye'de en az tarım ilacı ve bitkisel koruma ürünü kullanılan illerden olan Gümüşhane, söz konusu tarımsal üretim yaklaşımı ve Kelkit Vadisi bünyesindeki geniş alanları kapsayan temiz toprağı ile organik tarım yönünden önemli üstünlüklere sahiptir. İlin meyve işleme sanayisinin (pestil, köme, meyve suyu) de gelişmiş olması ve özellikle pestil köme üretiminde bir marka haline gelmiş olması, bu alanda girdi sağlayan doğal bitkilerin üretimine yönelik yatırımların değerlendirilmesini de mümkün hale getirmektedir. Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi, tamamen bitirilmiş altyapısı, elektriği, suyu ve doğalgazıyla yatırımcılara açılmıştır. 6. Bölge teşviklerinden yararlanılabilecek olan organize sanayi bölgesinde yeni yatırımlar için yeterli parsel mevcuttur.¹¹

Projenin hedefleri açısından bakıldığında güneş enerjisi santrali (GES) yapılabilirlik raporu ile bu konuda yatırım yapmak isteyen girişimcilere; altyapısı kurulmuş, izin ve ruhsatları alınmış alanlarda yatırım yapma imkânı sunulacaktır. Bunun yanında Gümüşhane'nin teşvik sistemleri açısından 5. Bölge kapsamında olması ve OSB'lerde yapılacak yatırımlara ek destek imkânı sağlanmaktadır. İldeki mevcut girişimci ve yatırımcılar çok büyük oranda öz sermaye ve banka kredisi ile faaliyetlerini finanse etmekte, alternatif ya da yeni finansal araçları kullanmamaktadır. Bu araçların yeteri kadar bilinmemesi ve tanıtılmaması da temel nedenlerdendir. Çeşitli fonlardan sağlanabilecek hibe ve teşviklere yönelik bilgi eksikliği yanında proje kültürünün gelişmemiş olması da alternatif kaynakların kullanımına imkân vermemektedir.

Sonuçları itibariyle gerçekleştirilecek yatırım projesi; Gümüşhane'nin bu yatırım alanında orta ve uzun vadede marka olmasına, üretimde kalite ve sürdürülebilirliğin artmasına, Gümüşhane'de daha sonraki dönemlerde yapılması muhtemel OSB'ler için referans yatırım örneği oluşturmaya, ilde gelir düzeyinin üretime bağlı olarak artmasına, dış ticaret ve e-ticaret gibi kavramların Gümüşhane'nin sanayi terminolojisinde yer almaya başlamasına, ilin göç vermesinin önüne geçilmesine, özel sektör

¹⁰ Emre Ürün, Esra Soyu, "Türkiye'nin Enerji Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme", 2016.

¹¹ DOKA Gümüşhane Yatırım Destek/Tanıtım Stratejisi Raporu

<https://www.doka.org.tr/dosyalar/editor/files/gumushane-ili-yatirim-destek-ve-tanitim-stratejisi.pdf>

yatırımlarının çoğalmasi ile üretim çeşitliliğinin sağlanmasına, bölgede gerçekleştirilen sanayi yatırımları için başarılı bir örnek ve model yaratılmasına, illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında (SEGE) Gümüşhane 64. Sıradan daha üst sıralara ulaşmasına katkı sağlayabilecektir.

Genelde ülkemizin özelde Gümüşhane'nin yenilenebilir enerji kaynaklarını verimli bir şekilde kullanması gerekmektedir. Elektrik enerjisi tüketiminin gelişmişliğin bir göstergesi olduğu günümüz koşullarında, birincil enerji kaynaklarının sürekli tükenmekte oluşu ve bu kaynakların kullanılması sırasında ortaya çıkan çevreyle ilgili olumsuzluklar acil olarak çözülmesi gereken bir sorun oluşturmaktadır. Bu problemin en temel çözümü yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak ve enerji verimliliğini artırmaktır. Geleceği korumak adına yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaşması önemli bir adım olmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasından doğan olumsuzluklar diğer enerji kaynakları ile karşılaştırıldığında yok denecek kadar azdır. Ancak dünya genelinde ülkelerin enerji politikalarında, yenilenebilir enerji kaynağı yetersizliği ve ekonomik sebeplerle yenilenebilir enerjiye gereken önem verilmemiştir. Bununla birlikte son zamanlarda teknolojinin gelişmesiyle daha yüksek verim alınabilen ve daha ucuza mal edilebilen sistemler oluşturulmuştur. Son yıllarda yakıt fiyatlarındaki yüksek artışlar daha önce ekonomik görülmeyen güneş ve rüzgâr enerjilerinin kullanımının yaygınlaşmasına öncülük etmiştir. Ayrıca, dünyadaki yaşanabilir ortamın korunması, iklim değişikliğinin sebep olduğu zararlı etkilerin yanı sıra, enerji üretim ve tüketiminden kaynaklanan çevre tahribatının azaltılması gibi konular tüm insanlığa önemli sorumluluklar yüklemektedir. Bu sorumlulukların gereği olarak ulusal ve uluslararası hukuki düzenlemelerin gerçekleştirilmesi, enerji üretimi teknolojilerinde ve kaynak seçiminde çevresel etkilerin öncelikle dikkate alınması, enerji kullanımında verimliliğe azami özenin gösterilmesi gibi hususlar giderek önem kazanmaktadır.

1997 yılında Kyoto'da imzalanan Kyoto Protokolü, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Anlaşması ile karbon emisyon ticareti gündeme gelmiş ve 39 gelişmiş ülke 2008-2012 yılları arasında sera gazı emisyon limitlerini 1990 yılı seviyelerinin %5 daha da altına çekmeyi kabul etmişlerdir. Özünde bir Avrupa projesi olarak sürdürülen Kyoto Protokolü, her ülke ve endüstriyi somut karbon emisyon kotaları ile sınırlamaktadır. Kyoto Protokolü koyduğu kurallarla taraf ülkelerin enerji, sanayi, ulaşım ve tarım politikalarında fosil yakıt bağımlılığını azaltmaya zorlayan bir yaptırımlar bütünüdür. Kyoto Protokolü, yenilenebilir enerji ve çevre dostu teknolojilerinin kullanımının artırılmasını ve bu yöndeki araştırmaların teşvik edilmesini sağlar. Dünyanın var oluşundan bu yana kullanılan en temel enerji kaynağı güneştir. Günümüzde tüketilen tüm fosil enerji kaynakları gibi, yenilenebilir enerji kaynakları olarak adlandırdığımız, rüzgâr, biokütle ve hidroelektriğin de ana kaynağıdır. Güneşten yeryüzüne gelen enerji miktarı, günümüzde yıllık bazda kullanılan fosil ve nükleer enerji kaynaklarının 10.000 katı kadardır. Güneşten gelen enerjinin toplam miktarı 1014 TEP olup, dünyadaki kanıtlanmış tüm fosil rezervlerin 15 katıdır. Sadece yeryüzüne yıllık ulaşan güneş ışınımının %0.003'ü toplam küresel elektrik talebinin tamamını karşılayabilmektedir.¹²

Proje ile Gümüşhane OSB'de faaliyet gösteren işletmelerin çatılarında üretim yapmak amacıyla tasarlanan proje, yenilenebilir enerji üretimine yönelik olup bölge ekonomisi ve makro ekonomi açısından aşağıda belirtilen değerleri ortaya koymayı ve geliştirmeyi amaçlamaktadır;

- Yenilenebilir enerji kaynaklarının en iyi bir şekilde değerlendirilmesi,
- Pazar tıkanıklıklarının düzenlenmesine katkıda bulunmak,
- Bağımlı sanayi kollarının gelişmesine ve katma değer yaratılmasına katkıda bulunmak,
- İşletmeye gelir sağlamak.

¹² Özcan Dağdemir , Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Ekonomik Büyüme: İklim Değişikliği Politikasının Türkiye İmalat Sanayii Üzerindeki Olası Etkileri.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbf/issue/3218/44802>

2.5.Projenin İstihdama Katkısı:

Kurulacak GES ile tesiste mevcut çalışanlara ilave olarak yeni bir istihdam öngörülmemiştir. Sistemi kuran tedarikçi firma, 2 yıl süre bakım ve onarım işlerini üstlenmektedir.

3.PROJE FİKRİNİN KAYNAĞI ve DAYANAKLARI

3.1.Projenin İlişkili Olduğu ve/veya Dayandığı Plan, Program, İdare Stratejik Planı, Performans Programı, Proje ve Etütler:

Çalışma, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberi eklerinden olan fizibilite raporu formatındaki (Ek-3) esas alınarak hazırlanmıştır.¹³ Fizibilitenin giriş bölümünde raporun amacı, kapsamı ve organizasyonu, raporun hazırlanma yöntemi, sektöre yönelik temel bulgu ve değerlendirmelerin özeti yer almaktadır. Yatırımcılar açısından karşılaşılan en büyük problemlerden biri de yatırım yapılacak arsadır. Bu açıdan bakıldığında ilgili kurum ve kuruluşların yatırımcıların karar verme sürecini kolaylaştıracak imkân sunmaları önem arz etmektedir. Kamu taşınmazlarının yatırımcılara tahsisinde çeşitli kurumlarca, farklı mevzuat kapsamında işlemler yürütülmektedir. Bu durum taşınmazların yatırımcılara tahsis sürecini uzatmaktadır. Sonuç olarak bazı yatırımlar için kamu arazisi edinmek ve yatırım yeri haline getirmek için gerekli tüm izinlerin alınması, onay işlemlerinin tamamlanması iki yıl veya daha uzun bir zaman alabilmektedir. Yatırım yeri temininde, izin ve işlem prosedürlerinin uluslararası standartlara uygun bir sürede yatırımcının fiziki faaliyetlerini başlatmasına imkân verecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Mevcut durumda Gümüşhane'de arazilerin kullanım planlaması ve arazi envanteri çalışmaları yetersizdir. İl Hazine taşınmazları stoku arasından yatırıma uygun yerlerin tespiti, atıl taşınmazların belirlenmesi ve kamu arazilerinin tahsise hazır hâle getirilmesine yönelik çalışma yapılmasında eksiklikler bulunmakta, gelen yatırımcılara yatırım yeri sunulamamaktadır. İlgili kurumlardaki iş akış süreçleri, insan kaynağı ve teknik yetersizliklerden dolayı söz konusu çalışmaların yapılması güçleşmektedir. Ayrıca, yatırımcı tarafından belirlenen bir arazi tahsisinin de çok sayıda kurumun taşra ve merkez idarelerince onay ve izin süreçleri gerektiren çok uzun ve dağınık bir formaliteler silsilesine tabi olması yatırım yeri tahsislerini zorlaştırmaktadır.

İldeki ekonomik durum ve potansiyeli, öne çıkan sektörlerin gelişmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayacak sektörel veri, plan, strateji ve raporlar yetersiz düzeydedir. Bu yöndeki çalışmaların azlığı girişimci ve yatırımcı kitleye ildeki yatırım imkânlarının duyurulması noktasında da eksikliklere neden olmaktadır. Bölgesel ölçekte ise Gümüşhane'nin yer aldığı TR90 Bölgesinde, Dünya Bankası Bölgesel Yatırım Ortamı Değerlendirme Raporu verisine göre resmi işler ve bürokraside harcanan zaman ülke ortalamasından yüksektir.¹⁴

Yatırım arazilerinin bulunmasında yaşanan sorunlara yönelik olarak mevcut Hazine ve kamu arazilerine ilişkin envanterin oluşturulması, uygun yeni alanların belirlenmesi ve yatırımcılara potansiyel yatırım alanları portföyü sunulması gerekmektedir. Bütün bu sorun alanları düşünüldüğünde Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi'nde yatırıma hazır arsalar, girişimcilere sunulacak şekilde karşılaşılan problemler ortadan kaldırılacaktır. Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi; su, elektrik, güvenlik ve atık su arıtma sistemi hizmetlerini sunmaktadır. İlde 1 adet Organize Sanayi Bölgesi yanında, biri Merkezde biri Kelkit'te olmak üzere 2 adet Sanayi Sitesi bulunmaktadır. Şiran Sanayi Sitesi yapım aşamasında olup kısa sürede tamamlanması beklenmektedir. İlde ayrıca AB desteğiyle yapılan Gümüşhane İŞGEM faaliyete geçmiş olup bünyesinde 20 adet işletmenin faaliyet göstermesi planlanmaktadır. GTSO'nun DOKA desteği ile gerçekleştirdiği bu fizibilite hazırlama çalışmaları ile 26 adet parsel için yatırım fizibilite raporları hazırlanarak girişimcilerin değerlendirilmesine sunulmuştur.

3.2.Proje Fikrinin Geliştirilmesinde Uygulanan Yöntem (ihtiyaç analizi, sorun analizi, olanak etüdü-fırsat analizi, diğer):

İlde öncelikli sektörlerle yönelik olarak hazırlanacak fizibilite raporları katma değerli ürün üreten firmaların faaliyete geçmesi noktasında olumlu etkiler yaratacaktır. Proje, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberinde yer

¹³ T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019

<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>

¹⁴ TR90 Bölgesel Yatırım Ortamı Değerlendirme Raporu 2016

https://www.ttso.org.tr/dosyalar/TR90_Duzey2_Bolgesi_Raporu.pdf

alan, Kamu Yatırım Politikasının Önceliklerinin belirlendiği 4. bölümün Genel Öncelikler alt başlığının 105. ve 107. maddesi ile uyumludur. Söz konusu maddelerde “Büyümeye, özel kesim yatırımlarını desteklemeye, bölgelerin gelişme potansiyelini harekete geçirmeye, üretim, istihdam ve ülke refahını artırmaya azami katkı sağlayacak projelere” ve “Altyapı konusunda da özel kesimde üretim maliyetlerinin azaltılmasını, yeni üretim kapasitelerinin oluşturulmasını, böylece üretimin yenilikçi ve rekabetçi gelişmesini destekleyecek projelere” öncelik verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca bu çalışma uzun vadeli bir perspektifle Türkiye’nin kalkınma vizyonunu ortaya koyarak temel değerlerini ve beklentilerini karşılamak, uluslararası konumunu yükseltmek ve halkın refahını artırmak için temel yol haritası niteliğinde olan On Birinci Kalkınma Planında yer alan amaç ve hedeflerle de yakından ilgilidir. Planda farklı sektörlerle yönelik hedefler, amaçlar ve stratejiler belirlenmiştir. Planda Nitelikli İnsan ve Güçlü Toplum başlığı altında birçok sektöre yönelik amaç, politika ve tedbirler belirlenmiştir. Bireylerin yaşam kalitesinin yükseltilmesi, ekonomik ve sosyal hayata aktif ve sağlıklı bir şekilde katılımlarının temin edilebilmesi için kanıta dayalı politikalarla desteklenen, kaliteli, güvenilir, etkin, mali açıdan sürdürülebilir bir üretim ve hizmet sunumu ile bölgeler arası dağılımın iyileştirilmesi, fiziki altyapının ve insan kaynağının niteliğinin artırılması temel amaç olarak ortaya konmuştur. Bu planda “Uluslararası Doğrudan Yatırımların Artırılması” alt başlığında yer alan “326.7. İllerin ve bölgelerin öne çıkan yatırım fizibiliteleleri Kalkınma Ajanslarının da katkısı alınarak belirlenecek ve bu yatırımların hayata geçirilmesi için Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi ile iş birliği içinde yatırımcılara tanıtımı yapılacaktır” tedbirinin hayata geçmesine doğrudan katkı sunmaktadır.¹⁵

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan Sanayi ve Teknoloji Strateji Belgesi’nin 12. bölümünde “Bölgesel Kalkınma, İstihdam ve Markalaşma” başlığında Ülkemizde bireylerin ortalama geliri, nüfus yoğunlukları, iş gücü katılım oranı ve işsizlik oranı gibi birçok göstergenin illere ve bölgelere göre farklılıklar gösterdiği, TÜİK tarafından yapılan gelir araştırması istatistikleri 2018 yılı sonuçlarına göre ortalama yıllık eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri en yüksek olan TR10 (İstanbul) bölgesi gelirinin en düşük olan TRC3 (Mardin, Batman, Şırnak, Siirt) bölgesinin 3,13 katı olduğu belirtilmiştir. Buradan hareketle bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılması amacıyla özellikle kalkınmada geri kalmış bölgelerin içsel potansiyeli ortaya çıkarılarak ulusal büyümeye ve refah artışına katkılarına artırmaya yönelik proje ve faaliyetlerin gerçekleştirilmesinin gerektiği vurgulanmıştır. Bölgeleri yakından izleyen ve her bölgeye göre yatırım ve kalkınma politikalarını besleyen mekanizmalara da ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.¹⁶

Kalkınma Bakanlığı tarafından 2014 yılında hazırlanan 2014 – 2023 Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi raporunda hali hazırda işletme politikaları kapsamında, sanayi altyapısı, teşvik ve teknoloji gibi alanlarda destekler uygulanmaktadır. Ulusal sektörel stratejilerin bölgesel düzeyde yansımalarının güçlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır denilerek bu çalışmaların yerelde yürütülmesinin önemli olduğu ortaya konmuştur.¹⁷

Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanan TR90 Doğu Karadeniz Bölge Planı’nın (2014- 2023) Eksen 2: Yenilikçi ve Rekabetçi Ekonomi başlığı altında TR90 Bölgesinde sektörlerinin mevcut durumunu ortaya koyacak ve sektörlerle yönelik tedbirlerin alınmasını sağlayacak sektörel çalışma ve dokümanların yetersiz olduğu belirtilmektedir. Bölge Planında bu alanda yapılması planlanan çalışmalar ve alınacak tedbirler Strateji 2.2-5 bölümünde ortaya konmuştur. Buna göre bölgede faaliyet gösteren ya da potansiyeli bulunan/fırsat oluşturabilecek sektörlerde üretim planlamalarının yapılması Bölge’de faaliyet gösteren ya da potansiyeli bulunan imalat sanayi dalları veya sanayi sektörlerinin mevcut durumunu ortaya koyarak gelişmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayacak sektörel veri, analiz, rapor, plan ve strateji belgeleri yetersiz düzeydedir. Bölge’deki sanayi kollarının ayakta kalabilmesi veya gelişebilmesi için kısa vadede güncel veriler ve pazar araştırmaları ışığında sektörel

¹⁵ T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019

(<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>).

¹⁶ 2023 Sanayi ve Teknoloji Strateji Belgesi, 2019

(<https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf>).

¹⁷ Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014-2023),

http://www.sp.gov.tr/tr/temel-belge/s/108/Bolgesel+Gelisme+Ulusal+Stratejisi+_2014-2023

üretim planları hazırlanıp, gerekli stratejiler uygulamaya geçirilerek firmaların pazara adaptasyonu sağlanmalı ve sektörler arasındaki ileri geri bağlantılar ile bölgenin mevcut potansiyeli ortaya konmalıdır.¹⁸

Yatırımcı kuruluşların birbirlerinden haberdar olması, yapılacak hizmetlerde koordinasyon sağlanması il yatırım ortamının gelişmesine katkı sağlayacak önemli etmenlerdendir. Ancak kurumların farklı bakış açıları, beklenti ve öncelikleri olması ortak bir hedef için bir araya gelebilmelerini her zaman mümkün kılmayabilir. Mevcut durumda ilde kurumlar arası iş birliği ve eşgüdüm konusunda sıkıntılar yaşanmakta, bu durum kaynak israfına neden olabilmektedir. İlin tanıtımı, sektörel gelişime yönelik tedbirler ve destek mekanizmalarının uygulanması gibi hususlarda göze çarpan kurumlar arası iletişim ve iş birliği eksiklikleri, kaynakların benzer alanlarda ve mükerrerlik teşkil edecek şekilde sarf edilmesine yol açabilmektedir. Bazı kamu yatırımlarının iletişim ve koordinasyon sorunları ve ilgili paydaşların katılımı olmaksızın iyi etüt edilmeden uygulanması nedeniyle kayıplar oluşabilmekte, bazı projelerin farklı kurumlarca tekrür ettiği görülebilmektedir.

Yatırımlar ve işletme sermayesi iç kaynaklar, bankalar, banka dışı kredi sağlayıcı kurumlar, kişisel iletişim ağı gibi diğer kaynaklar aracılığıyla karşılanabilir. İç fonlara çok fazla istinat etmek finansal yönetimin yeterince verimli olmadığını gösterebilir. Dünya Bankası tarafından yapılan Bölgesel Yatırım Ortamı Değerlendirme Raporu çalışmasının sonucuna göre Türkiye’de ve TR90 Bölgesindeki özel sektör firmaları işletme sermayesi ve yatırımlarında ağırlıklı olarak kendi öz kaynaklarını kullanmaktadır.¹⁹

İlde sektörel gelişmeler ve yatırımları değerlendirmek, sorunları ve çözüm önerilerini ele almak, bu hususlarda kurumlar arası iş birliği ve koordinasyon sağlamak bağlamında eksiklikler bulunmaktadır. Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı’nın Gümüşhane Yatırım destek Stratejisi sorun alanları tablosunda da vurgulandığı gibi “yeni yatırımların en çok zorlandığı alanlardan biri de ucuz ve altyapısı tamamlanmış yatırım yapılabilecek arsadır.” Yine bu çalışmada vurgulandığı gibi karşılaşılan sorun alanları şunlardır:

1. Uygun yatırım yerlerinin kısıtlılığı, yeni yatırım yeri tespiti ve üretimde karşılaşılan sorunlar.
2. İldeki yatırım olanaklarına ilişkin bilgi ve veri eksikliği, ildeki yatırım imkânları ve potansiyellerin girişimci ve yatırımcı kitleye yeterince duyurulmamış olması.
3. Yatırım süreçleri ve bürokrasinin uzunluğu Kurumlar arası iletişim/iş birliği eksikliği yetişmiş işgücü teminindeki sorunlar.
4. Yatırımcıların yatırım süreçlerinde yararlanabilecekleri alternatif finansman kaynaklarını bilmemeleri.
5. Sanayi üretiminin yetersizliği nedeniyle hammaddelerin işlenip mamul hale getirilememesi, bu nedenle katma değer kaybının artması.
6. Yatırım ortamının geliştirilmesinin önemli unsurlarından biri yatırımların gerçekleştirilebilme hızıdır. Bu süreçte yatırıma zorlaştıran kurumlar arası iletişimsizlik ve bazı aşamalarda tıkanmalara yer veren bürokratik aksaklıkların en aza indirilmesi, yatırım ortamının rekabet gücünü artıracak koordinasyonun sağlanması ve yatırımcıların sorunlarının çözümünün hızlandırılmasına ilişkin tedbirler alınmalıdır.²⁰

Bütün bu analiz ve değerlendirmelere bağlı olarak Gümüşhane ile ilgili yapılan strateji, plan, program ve yatırım alanları araştırmalarında ilin gelişimine katkı sağlayacak tarımsal sanayi ve farklı sanayi kolları yatırımları önerilen yatırımlar arasında yer almaktadır. Bu veri kaynakları şunlardır:

¹⁸ Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, TR90 Doğu Karadeniz Bölge Planı 2014-2023 <https://www.doka.org.tr/planlama/Bolge-Plani-TR.html>

¹⁹ TR90 Bölgesel Yatırım Ortamı Değerlendirme Raporu 2016 https://www.ttso.org.tr/dosyalar/TR90_Duzey2_Bolgesi_Raporu.pdf

²⁰ DOKA Gümüşhane Yatırım Destek/Tanıtım Stratejisi Raporu <https://www.doka.org.tr/dosyalar/editor/files/gumushane-ili-yatirim-destek-ve-tanitim-stratejisi.pdf>

- Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası 2020-2023 Stratejik Plan, http://www.gumushanetso.org.tr/dosyalar/GTSO_STRATEJIK_PLANI_2020-2023-28-12-2019.pdf
- Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı Gümüşhane Yatırım Destek/Tanıtım Stratejisi raporu <https://www.doka.org.tr/dosyalar/editor/files/gumushane-ili-yatirim-destek-ve-tanitim-stratejisi.pdf>
- TOBB Gümüşhane İstatistiki Göstergeleri 2019, <http://gumushanetso.org.tr/dosyalar/GUMUSHANE-ISTATISTIKI-GOSTERGELER.pdf>
- Tarım ve Orman Bakanlığı, Ulusal kalkınma stratejisi (2014-2020) ([https://kkp.tarim.gov.tr/UKKS%20\(2014-2020\).pdf](https://kkp.tarim.gov.tr/UKKS%20(2014-2020).pdf)).
- Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018-2022 STRATEJİK PLAN, (<https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/belgeler/2013-2017/gthb%202018-2022%20strateji%cc%87k%20plan.pdf>).
- T. C. Kalkınma Bakanlığı, On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), (<http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/KirsalKalkinmaOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf>)
- TKDK, 2019-2023 Stratejik Planı <https://www.tkd.gov.tr/Content/File/2019-2023%20Stratejik%20Plan%C4%B1.pdf>
- Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, TR90 Doğu Karadeniz Bölge Planı 2014-2023 https://www.doka.org.tr/planlama_Bolge-Plani-TR.html

3.3.Proje ile İlgili Valilik Görüşü

Bu fizibilite raporu Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı'nın 2019 yılı Fizibilite Destek programı kapsamında desteklenen "Gümüşhane'de Uygun Yatırımlar İçin Fizibilite Raporları Hazırlanması Projesi" (DOKA, TR90/19/FZD/0027) çerçevesinde hazırlanmıştır. Çalışma, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2020-2022 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberi Ek-3: Proje Teklif Formu formatına göre ana başlıklar saklı kalmak kaydıyla düzenlenmiştir. Hazırlanan bu raporlar kamu yatırımları olmamakla birlikte Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi'nde gerçekleştirilecek yatırımlar için hazırlanmıştır.

Organize Sanayi Bölgesi çeşitli sanayi işletmelerinin elverişli bir plan dahilinde geliştirebilmesi amacıyla altyapı ve hizmet tesisleri tamamlanarak, belirli standartlarla işletilmek üzere düzenlenmiş bir sanayi bölgesidir. Organize Sanayi Bölgelerinin en önemli özelliklerinden biri, bölgede yer alacak sanayi işletmelerinin gerek imar gerek işletme bakımından ulusal standartlarda olmasıdır. Altyapı problemleri tamamen çözümlenmiş parsellerden oluşan Organize Sanayi Bölgeleri, sanayicilere ucuz ve uygun arsa arzı yanında, istihdam, planlı kentleşme ile yer altı ve atmosfer kirliliğine ilişkin bütün problemlerin bilimsel düzeyde çözümlendiği bir bölge niteliği taşıdığından, günümüzde özellikle üzerinde durulan çevre kirliliği konularına da çözüm getirmektedir.

Gümüşhane OSB'nin oluşumunda hemen her sektör sanayinin ve bunlara bağlı yan sanayinin söz konusu olacağı düşünülmüştür. Bu nedenle sanayi parsel alanları belirlenirken, her ölçekte ve her sektörde sanayicinin faaliyet gösterebileceği dikkate alınarak, küçük, orta ve büyük işletme niteliğindeki tesislerin yerleşimine imkân verecek bir düzenlemeye gidilmiştir. Ancak fabrika niteliği bulunmayan, atölye, tamirhane, depo gibi işyerleri ile çevreyi aşırı kirletici tesislere bölgede yer verilmeyecektir. Fiziki yerleşim planı hazırlanırken, yüksek eğimin zararlı etkilerini minimize etmek için, sanayi parselleri alanı düşük eğimli bölümlerine yerleştirilmeye çalışılmıştır.

Gümüşhane OSB Altyapı ihalesi 28.03.2002 tarihinde yapılmış olup, müteahhit firma 19.04.2002 tarihinde inşaat çalışmalarına başlamış, yollar alt temel kotuna getirilmiştir. Alt yapı inşaatında 2003 yılında içme suyu terfi hattı, yağmur suyu isale hattı, Su deposu, Kanalizasyon İsale hattı, Bordür, kaldırım, Hendek kaplama imalatı çalışmaları yapılmıştır. Altyapı inşaatında 2004 yılında

beton parke imalat çalışmalarına başlanmış yaklaşık 15.000 m2 beton parke yapılmıştır. Bugün itibariyle Gümüşhane OSB, yatırım yapılabilecek duruma gelmiştir.²¹

²¹ <https://gumushaneosb.tr.gg/OSB-HAKKINDA-B%26%23304%3BLG%26%23304%3B.htm>

4.PROJE İLE İLGİLİ AYRINTILI BİLGİLER

4.1.Proje Kapsamında Yapılacak İşler (Fiziki büyüklükler, projenin karakteristik bilgisi vb.)

Gümüşhane ili için yatırım yapılabilecek sektörlerden biri olan yenilenebilir enerji kaynağı olarak çatı tipi güneş enerjisi sistemine yönelik yapılabilirlik raporu hazırlanmıştır. GES Santrali mevcut ve/veya yeni yapılacak tesislerin çatılarına kurulacaktır. Bilgiler örnek bir çatı sistemi üzerinden verilmiştir. Bir tesisteki çatının tamamına GES kurulum imkânı bulunmayabilir. Kurulacak çatı tip GES sistemi; çatının toplam alanı, eğimi, güneş alma süresi gibi kriterler dikkate alınarak belirlenir. Bu fizibilite çalışması 4.000 m² çatı alanına sahip bir tesisteki minimum kullanma alanı dikkate alınarak yapılmıştır. Bu alanın ise ortalama 2.500 m² olacağı öngörülmüştür.

Yıllık Üretim / MWp (kWh)	662.001,00 kWh
Yıllık Geliri (mahsup ve satış)	472.337,71 TL
Kurulum Süresi Gün	3 ay
(*) Elektrik Birim Fiyat: 0,7135 TL	

Tablo-5: Projenin Fiziki Büyüklük Üretim Tablosu

4.2.Projenin Yeri

Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi

4.3.Beklenen Sonuçları/Çıktıları

Esas olarak yenilenebilir enerji üretimine yönelik olarak hazırlanan bu fizibilite çalışması neticesinde hayata geçirilecek yatırımın ilave istihdam kapasitesi oluşturması Gümüşhane’de işsizlik oranının azaltılmasına katkı sağlayacaktır. İstihdama ek olarak bu gibi ilde öncü sayılabilecek yatırımlar ilin hem sanayisinin hem de genel olarak yatırımın ortamının ve işgücü piyasasının gelişimine katkıda bulunacaktır. Ayrıca proje, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yayınlanan 2017 yılı illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi çalışmasına göre 81 il arasında 64. sırada yer alan Gümüşhane’nin imalat sanayi potansiyelini geliştirerek rekabet ve istihdam potansiyelinin artırılması ile nitelikli işgücünün yetişmesine de katkı sağlayacaktır.

Yenilenebilir enerji yatırımı (GES) kurulmasını esas alan yatırım kapsamında kurulacak tesisin faaliyete geçmesini takiben projenin aşağıdaki çıktıları olacaktır.

Beklenen sonuçlar ve diğer çıktılar:

- Enerjide dışa bağımlılık oranı azalacaktır.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi artacaktır.
- Yörede GES kurulumu için örnek bir çalışma olacaktır.
- Sabit yatırım tutarı 1.226.000 TL olarak hesap edilmiştir.
- Tesiste ilk yıl için %100 kapasitede 662.001,00 kWh elektrik üretimi yapılabilecektir.
- İlk yıl içinde 472.337,71 TL bir satış geliri, 6.000 TL işletme gideri olacaktır.

4.4.Projenin Bileşenleri (Proje Kapsamında Gerçekleştirilecek Faaliyetler ve Proje Uygulanırken Kullanılacak Yöntem/Yöntemler):

Gümüşhane’de ilin önemli sektörlerinden olan tarımsal üretimin ve farklı sanayi alanlarına yönelik yatırımların artırılmasının önündeki engelleri kaldıracak çalışmalar, diğer sektörlerin gelişmesini destekleme ve kitlesel refahın artırılmasını temin etme açısından büyük önem arz etmektedir. TR90 bölgesinde yer alan ve sanayisi gelişme aşamasında olan Gümüşhane ili için uygun yatırım alanlarının belirlenmesi ve potansiyel yatırımcılara sunulması önem arz etmektedir. Bu amaçla proje kapsamında Gümüşhane Organize Sanayi bölgesinde yer alan 26 adet parsel için yatırım fizibilite

ve yatırım bilgi formlarının hazırlanmıştır. Gümüşhane OSB de 2 bin 5 bin m2 arası: 17 adet, 5 bin-7 bin m2 arası: 7 adet, 7 bin-10 bin m2 arası: 1 adet, 10 bin-20 bin m2 arası: 1 adet parsel bulunmaktadır.

Söz konusu bu alanlarda yatırımlar için fizibilite raporları ve bilgi formları hazırlanmıştır. Yatırımın toplam maliyetinin hazırlanması ile birlikte yatırımın bölgesel uygunluğunun incelenmesi amacıyla fizibilite raporu hazırlanmıştır. Hazırlanan fizibilite raporu şablonu olarak 2020-2022 Kamu Yatırım Programı Hazırlama Rehberi Fizibilite Raporu formatı kullanılmıştır. Gümüşhane Organize Sanayi bölgesinde yer alan 26 adet parsel için yatırım fizibilite ve yatırım bilgi formları hazırlanmış olacaktır. Buna göre; Kamu Yatırım Programı Hazırlama Rehberi (2020-2022) Ek-2'e göre 2 adet fizibilite raporu hazırlanmış, 24 adet rapor ise Kamu Yatırım Programı Hazırlama Rehberi (2020-2022) Ek-3'e göre hazırlanmış fizibilite raporu çalışması yapılmıştır.

Yukarıdaki formatlara göre hazırlanan yatırım konularının fiziki uygulama döneminde 12 ay içinde tamamlanması öngörülmektedir.

Bu planlama ve faaliyetler şu adımlardan oluşmalıdır:

- Yatırım konusuna karar verme,
- Konuyla ilgili fizibilite hazırlama,
- Yatırımcı kuruluşun belirlenmesi veya yeni kurulması,
- Gümüşhane OSB'den Arsa tahsisinin yapılması,
- Finansal kaynakların temini (Özkaynaklar, krediler, teşvikler, hibeler v.b. gibi),
- Yasal izinlerin alınması,
- Yatırım konusunun mimari, statik ve teknik projelerinin hazırlanması,
- Yatırımın inşaatına başlanması,
- Makine teçhizat ve diğer donanımların temin edilmesi,
- Teknik ve idari örgütlenmenin yapılması,
- Deneme üretimine başlanması,
- Pazarlama planının hazırlanması
- Potansiyel müşterilerle görüşülmesi
- İşletmeye geçişin sağlanması.

4.5.Girdi İhtiyacı (insan gücü, organizasyon, teknik yardım vb.)

4.5.1.Gümüşhane İli Yatırım Ortamı ve İlin Yatırım Potansiyeli

İlde nüfus ülke genelinde olduğu gibi şehir merkezlerinde yoğunlaşmıştır. Nüfusun özellikle merkez ilçe ve Kelkit'te yoğunlaştığı görülmektedir. Genç nüfusun göçünde arazi yetersizliği, tarımsal arazilerin dengesiz dağılımı ve tarımsal toprakların miras yoluyla parçalanması, girdi yetersizliği gibi etmenler rol oynamaktadır. Kırsal alanda emeklilik sonrası geri dönüşler yaşlı nüfusun artmasına, işsizlik nedeniyle göçler de özellikle genç yerli nüfusun azalmasına neden olmaktadır. Bu da il ekonomisinin önemli bileşeni olan kırsal alandaki tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin yeterince ilerleyememesine yol açmaktadır.

Gümüşhane'de imalat yapmanın lojistik ve nakliye kaynaklı, işgücü kaynaklı, hammadde kaynaklı, teknik altyapı ve hizmetler kaynaklı, finansman kaynaklı, destek ve danışmanlık hizmetlerinden yoksunluk kaynaklı sorunlardan dolayı maliyeti yüksek olmakta ve firmaların rekabet gücünü zayıflatmaktadır. Söz konusu durum ildeki hemen hemen tüm sektörler için geçerlidir. Gümüşhane'nin yöresel ürünü ve en önemli ticari değerlerinden olan pestil köme üretimindeki hammaddelerin tamamı il dışı ya da yurt dışından temin edilmektedir. Ürünün içeriğindeki hammaddelerin Gümüşhane'de üretilmemesi hem firmaların üretim maliyetini artırmakta ve rekabet edebilirliğini düşürmekte hem de ulusal marka değeri olan pestil ve kömenin geleceğini riske atmaktadır.

TOBB Sanayi veri tabanına göre ildeki sanayi yapısı ile ilgili bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

Faaliyetlere Göre İl Genel Durumu-Gümüşhane	
İl Genel	
Firma Sayısı:	53
Kapasite Raporu Sayısı:	71
Toplam Çalışan Sayısı:	2,131
Türkiye Genel	
Firma sayısı:	66,375
Kapasite raporu sayısı:	75,364
Toplam çalışan sayısı:	3,187,261
Toplam Açık Alan (m2):	19,097,694,542
Toplam Kapalı Alan (m2):	342,606,495

Tablo-6: Gümüşhane'de sektöre göre kapasite raporuna sahip işletme sayısı 2020.

Kaynak: http://sanayi.tobb.org.tr/yeni_il08.php

İl Bazında Kodlanan Faaliyetler			
S.N.	Kodu	Açıklama	Kapasite Rapor Sayısı
1	23.63	Hazır beton imalatı	11
2	08.12	Çakıl ve kum ocaklarının faaliyetleri; kil ve kaolin çıkarımı	11
3	08.11	Süsleme ve yapı taşları ile kireç taşı, alçı taşı, tebeşir ve kayağantaşı (arduvaz-kayraktaşı) ocakçılığı	10
4	10.82	Kakao, çikolata ve şekerleme imalatı	6
5	10.39	Başka yerde sınıflandırılmamış meyve ve sebzelerin işlenmesi ve saklanması	5
6	16.10	Ağaçların biçilmesi ve planyalanması	5
7	56.29	Diğer yiyecek hizmeti faaliyetleri	4
8	35.11	Elektrik enerjisi üretimi	4
9	10.89	Başka yerde sınıflandırılmamış diğer gıda maddelerinin imalatı	3
10	07.29	Diğer demir dışı metal cevherleri madenciliği	3
11	23.70	Taş ve mermerin kesilmesi, şekil verilmesi ve bitirilmesi	3
12	23.61	İnşaat amaçlı beton ürünlerin imalatı	3
13	24.41	Değerli metal üretimi	2
14	16.24	Ahşap konteyner imalatı	2
15	10.91	Çiftlik hayvanları için hazır yem imalatı	2
16	31.02	Mutfak mobilyalarının imalatı	2
17	23.99	Başka yerde sınıflandırılmamış metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı	2
18	31.09	Diğer mobilyaların imalatı	2

19	38.32	Tasnif edilmiş materyallerin geri kazanımı	2
20	23.69	Beton, alçı ve çimentodan yapılmış diğer ürünlerin imalatı	2
21	10.32	Sebze ve meyve suyu imalatı	2
22	31.01	Büro ve mağaza mobilyaları imalatı	1
23	31.00	Koltuk, sandalye, tabure, bank ve benzeri oturaklar (takımlar hariç) ile bunların parçaları ve mobilya parçaları (CPA 31.00)	1
24	27.52	Elektriksiz ev aletlerinin imalatı	1
25	25.12	Metalden kapı ve pencere imalatı	1
26	23.52	Kireç ve alçı imalatı	1
27	23.51	Çimento imalatı	1
28	22.23	Plastik inşaat malzemesi imalatı	1
29	20.30	Boya, vernik ve benzeri kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun imalatı	1
30	20.15	Kimyasal gübre ve azot bileşiklerinin imalatı	1
31	16.29	Diğer ağaç ürünleri imalatı; mantardan, saz, saman ve benzeri örme malzemelerinden yapılmış ürünlerin imalatı	1
32	16.23	Diğer bina doğramacılığı ve marangozluk ürünlerinin imalatı	1
33	10.86	Homojenize gıda müstahzarları ve diyetetik gıda imalatı	1
34	10.85	Hazır yemeklerin imalatı	1
35	10.83	Kahve ve çayın işlenmesi	1
36	10.71	Ekmek, taze pastane ürünleri ve taze kek imalatı	1
37	10.61	Öğütülmüş hububat ve sebze ürünleri imalatı	1
38	10.52	Dondurma imalatı	1
39	10.51	Süthane işletmeciliği ve peynir imalatı	1
40	01.47	Kümes hayvanları yetiştiriciliği	1
41	05.20	Linyit madenciliği	1

Tablo-7: İl Bazında Kodlanan Faaliyetler 2020.

Kaynak: http://sanayi.tobb.org.tr/yeni_il08.php

Gümüşhane’de yenilenebilir enerji potansiyeli

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından hazırlanan 2018 yılı Elektrik Piyasası Gelişim Raporunda tüketim miktarları açıklanmıştır. Raporda, 2017 yılına göre 2018 yılında Türkiye’nin fiili elektrik tüketimi %3,7 artarak 302,772 TWh olurken faturalandırılan elektrik tüketimi %3,5 oranında artarak 233,61 TWh’a yükselmiştir. Faturalanan tüketimin tüketici türüne göre dağılımına bakıldığında sanayi tüketimi %41,52 ile en yüksek paya sahiptir. Ticarethane tüketimi %29,23 ile ikinci sırada, mesken tüketimi ise %23,45 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Aydınlatma ve tarımsal sulamada kullanılan elektrik tüketimi toplamı %5,81 olmuştur. Faturalanan tüketimin illere göre dağılımına bakıldığı zaman en yüksek tüketim 40,45 TWh ile İstanbul’da gerçekleşmiş olup toplam tüketimin %17,32’sine karşılık gelmektedir. İstanbul’u %7,04’lük payıyla İzmir, %6,12’lik payıyla Ankara, %5,06’lık payıyla Bursa ve %4,39’luk payıyla Kocaeli izlemektedir. Harita incelendiğinde Gümüşhane’nin faturalandırılabilir enerji tüketim miktarı 384.583 MWh’dır.²²

²² Enerji Atlası, <https://enerjiveri.com/illere-gore-faturalandirilan-elektrik-tuketimi-2018/>

Yörenin elektrik üretimi ve tüketimi açısından baktığımızda ortaya çıkan tablo şöyledir: Türkiye'de bulunan santrallerin kurulu gücü 92798 MW'dır. Kurulu güç olarak en yüksek kapasiteli il İzmir, en düşük kapasiteli il ise hiç üretim santrali bulunmayan Ağrı'dır. Rüzgâr santralleri Ege kıyıları ile Akdeniz'in doğusu, hidroelektrik santraller Fırat-Dicle havzası ile Çoruh havzası, yerli kömür santralleri kömür madeni bulunan bölgelerde, ithal kömür santralleri kıyı şehirlerinde, doğalgaz santralleri yüksek elektrik tüketimi olan bölgelerde, ülkemizde yeni yeni kurulmaya başlayan güneş elektriği santralleri ise Türkiye'nin güney yarısında yoğunlaşmıştır.²³

Yenilenebilir enerji santrali (GES) kurmak için ilin iklim yapısı ve özellikleri önemlidir. Bu açıdan Gümüşhane'nin temel iklim verileri aşağıda özetlenmiştir. GES yapımında üretimde yatırımda inşaat kadar önemli bir konu olan iklim şartları üzerinde en fazla durulması gereken hususların başında gelmektedir. Doğru bir GES sisteminin kurulabilmesi için yörenin iklimsel parametrelerini doğru analiz edip, kurulacak olan GES sistemlerinin kapasitelerini bu değerler üzerinden hesaplamak gerekir. Gümüşhane ili iklimsel verileri açısından GES yapımı için yapılacak olan yatırıma istinaden sıcaklık, nem, yağış ve rüzgâr değerleri incelenerek değerlendirilmelidir. Gümüşhane ili her yönüyle olduğu gibi iklim özellikleri bakımından da Doğu Anadolu ile Karadeniz bölümü arasında bir geçiş teşkil etmektedir. Yüksek Zigana duvarları ile Karadeniz'in bunaltıcı nemli havasına set çeken kop engeliyle de Doğu Anadolu'nun şiddetli soğuklarının gelmesini engelleyen Gümüşhane ilimiz dünya üzerinde ender yörelere sahip olan hoş bir iklime sahiptir. İl, Doğu Karadeniz Bölgesinin iç kısmında 39-41 derece Doğu Boylamları, 40-41 derece Kuzey Enlemleri arasında karasal bir iklime sahiptir.

Gümüşhane ikliminin genel özellikleri:

- Rüzgâr: İlde yıllık ortalama rüzgâr hızı 9.9 (m/sec)dir. Yıllık hâkim rüzgâr batı yönünden esmektedir.
- Basınç: İlde ortalama yerel basınç (hpa): 879.6
- En yüksek yerel basınç (hpa): 897.8
- En düşük yerel basınç (hpa): 853.0
- Sis ve Nem: Rasat süresi: 55 yıl
- Ortalama sisli günler sayısı (%): 4.9
- Ekim ayı sisli gün sayısı (%): 0,7 gün (en sisli ay)
- Ağustos ayı sisli gün sayısı (%):0,2 gün (en az sisli ay)
- Sıcaklık: Gümüşhane'de en sıcak Ağustos ayı ortalama sıcaklık (30.3 Derece)
- En soğuk ay ocak ayı ortalama sıcaklık (-0,1 derece) olduğu görülmektedir.
- Buharlaşma: Rasat süresi :19 yıl
- Ortalama buharlaşma (mm): 952.3
- Günlük en çok buharlaşma (mm): 12.5
- Yağışlar: Ortalama yıllık yağış miktarı(mm): 409.2.

Gümüşhane de açık ve güneşli geçen gün sayısı ortalaması 79 gündür. Kapalı geçen gün sayısı ortalaması ise 68 gündür. En bol güneşlenme Temmuz, en az güneşlenme Ocak ve aralık aylarında olmaktadır. İlde kış ve bahar ayları yağışlı mevsimlerdir. Ancak kışları genellikle yağışlar kar şeklinde, baharları ise yağmur şeklindedir.²⁴

²³ Enerji Atlası, <https://www.enerjiatlası.com/sehir/>

²⁴ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Gümüşhane Verileri. <https://gumushane.csb.gov.tr/cografi-konum-i-2914>

Gümüşhane İklim Tablosu													
Gümüşhane	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	-1.9	-0.5	3.6	9.2	13.5	17.0	19.9	20.1	16.3	11.1	4.9	0.3	9.5
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	2.9	5.2	9.9	16.2	21.1	25.0	28.1	28.8	25.3	18.8	10.6	4.7	16.4
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-5.5	-4.8	-1.0	3.7	7.6	10.8	13.7	13.8	10.1	5.9	0.7	-3.1	4.3
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	1.3	3.7	4.9	6.0	7.3	8.9	10.0	9.6	7.9	5.4	2.3	0.8	68.1
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	11.1	10.5	12.5	13.5	15.4	10.3	3.9	3.7	5.4	9.4	9.9	11.3	116.9
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	35.6	31.4	43.7	58.9	69.0	47.6	12.5	13.7	21.4	43.9	41.9	42.0	461.6
En Yüksek Sıcaklık (°C)	14.8	18.0	24.0	29.0	32.6	36.2	41.0	41.1	37.0	32.0	22.1	19.2	41.1
En Düşük Sıcaklık (°C)	-23.6	-25.7	-22.6	-11.0	-2.8	1.8	4.5	4.9	-1.0	-4.8	-15.0	-21.0	-25.7

Tablo-8: Gümüşhane İklim Tablosu (Ölçüm Periyodu, 1961- 2019)

Kaynak: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=GUMUSHANE>

Güneş Enerji Santralleri temelde iki farklı yapı ile çalışır. Bunlar fotovoltaik sistem ve termal sistemdir. Dünya da ve Türkiye de güneş enerjisi santralinden elektrik üretimi için fotovoltaik sistem kullanılmaktadır. Fotovoltaik sistemde, güneşten gelen radyasyon, paneller vasıtası ile enerjiye çevirmekte, elde edilen enerji inverter cihazı ile kullanıma uygun hale getirilerek kullanılmaktadır. Termal sistemlerde özel aynalar vasıtası ile güneş ışınları belli bir noktaya iletilmekte, bu noktada bulunan yağ, su vb. sıvı ısıtılmakta, ısıtılan bu sıvı ile termik sistemlerde olduğu gibi buhar basıncı vasıtası ile mekanik enerji kinetik enerjiye çevirmektedir. Güneş enerjisi santralinden elde edilen elektrik üretimi de dâhil olmak üzere, Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması Nace Rev. 2.1 ye göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır.

D- ELEKTRİK, GAZ, BUHAR VE İKLİMLENDİRME ÜRETİMİ VE DAĞITIMI
35- Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtımı
35.1- Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı
35.11- Elektrik enerjisi üretimi
35.11.19- Elektrik enerjisi üretimi

Tablo-9: NACE Kodlamasına Göre Elektrik Üretimi Sınıflandırması

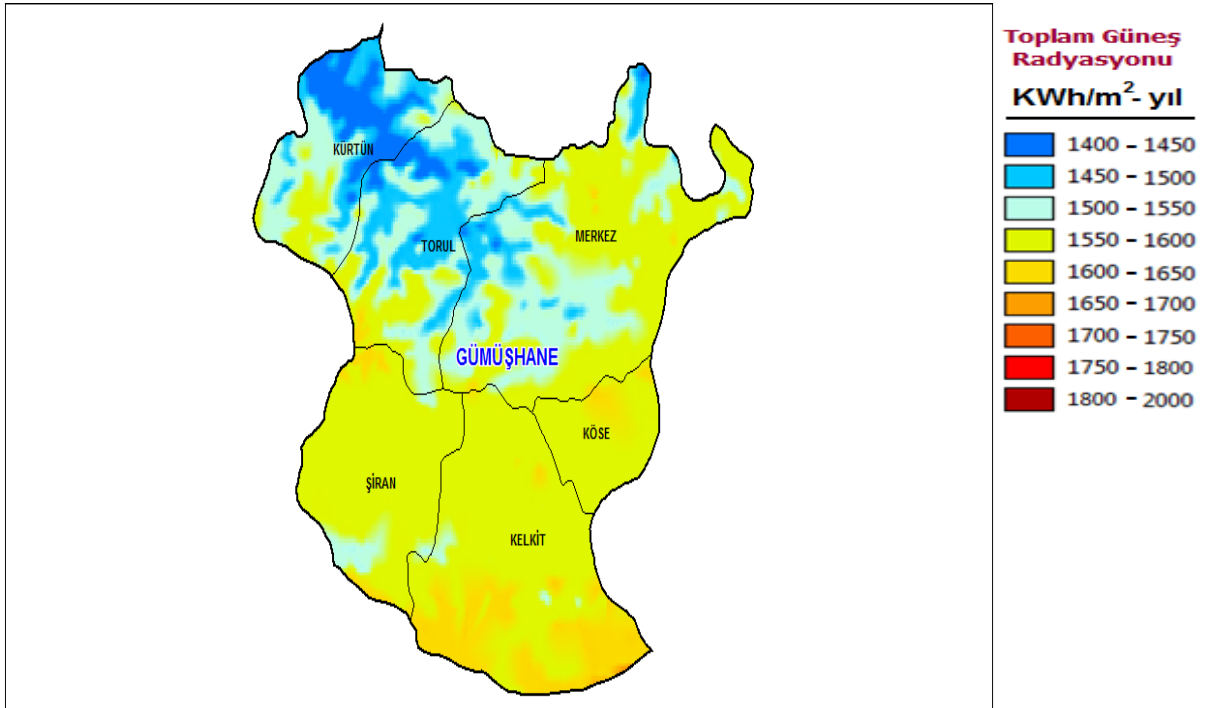
Elektrik enerjisi üretimi açısından yasal çerçevede tesisinin kurulu gücü 1 MW sınırından aşağıda olup, ön lisans ve lisans alma ile şirket kurma yükümlülüğünden muaftır. Bununla ilgili

düzenlemeler, Resmî Gazete de Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelikte 2 yer almaktadır. Söz konusu yönetmelikte; ön lisans ve lisans alma ile şirket kurma yükümlülüğünden muaf olma şartları, bağlantı başvuru süreci ve sürece ilişkin detaylar, elektrik üretim ve tüketim değerlerinin belirlenmesi, ihtiyaç fazlası elektrik üretiminin belirlenmesi ve satın alınması, denetim, kamulaştırma, yasaklar ve yaptırımlar, üretim tesisinin devri gibi hususlar düzenlenmiştir. Buna göre 1 MW ya kadar kurulacak GES'lerde; Şirket kurma yükümlülüğü bulunmamaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak kurulacak elektrik üretim tesislerinden üretilen elektriğin ihtiyaç fazlası kısmı tesisin kurulduğu bölgede görevli perakende satış lisansı sahibi dağıtım şirketi aracılığıyla YEK Destekleme Mekanizması kapsamında değerlendirilmekte olup, herhangi bir satış sınırlaması yoktur. Rüzgâr ve güneşe dayalı lisanssız elektrik üretim tesisleri için ölçüm zorunluluğu bulunmamaktadır.²⁵

Diğer taraftan 1 MW' ya kadar kendi ihtiyacını karşılamak ve ihtiyaç fazlasını dağıtım şebekesine satmak için gerekli belgeler vardır. Bunlar genel olarak aşağıdaki gibidir.

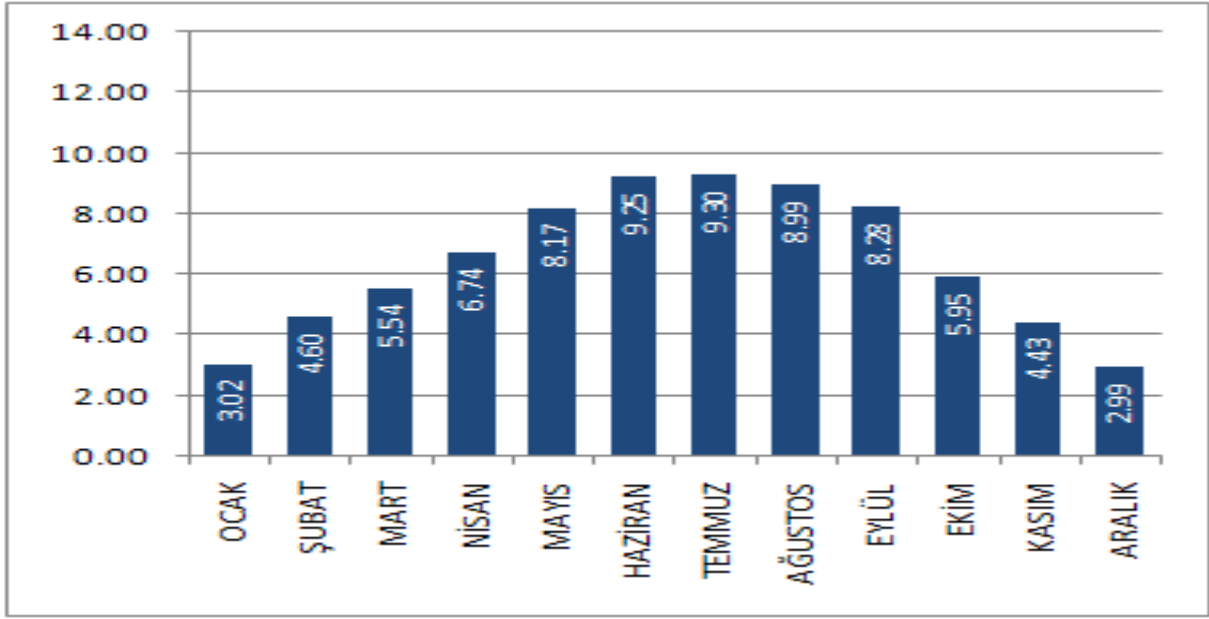
- GES tesislerinde öncelikle ilgili Dağıtım Şirketinden çağrı mektubu alınması gerekmektedir.
- Bağlantı görüşü için dilekçe.
- İlgili tüketim tesisine ait abonelik bilgileri.
- Tesisin kurulacağı yerin tapu ya da kira kontratı aslı veya noter ya da idare onaylı sureti. Kurulacak tesisin teknik özelliklerini de gösteren Tek Hat Şeması.
- Kurulum yapılacak yerin elektrik faturası sureti.

Yukarıdaki belgeleri tamamlayan firmaların başvurusunu kapasite ve teknik imkânlar çerçevesinde değerlendiren Dağıtım Şirketi, yapılmasını istediği şartlarla beraber firmaya çağrı mektubu gönderir. Firmanın çağrı mektubu şartlarına itiraz için 30 gün süresi bulunmaktadır. Çağrı mektubunu alan firma, TEDAŞ'a projesini onaylatmalıdır. Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. tarafından aynı parsel içerisinde kurulacak 1 MW'tan küçük lisanssız elektrik üretim santralleri için ÇED Raporu istenmemesine ilişkin duyuru dağıtım şirketlerine gönderilmiştir. Bu itibarla söz konusu tesis ÇED den muaf olacaktır. Ayrıca planlanan proje, yenilenebilir kaynaktan elektrik enerjisi üretim projesi olduğu için yatırım sonucunda fosil kaynaklı tüketilen elektrik enerjisinde belirgin bir azalma söz konusu olacaktır.



Şekil-1: Gümüşhane Global Radyasyon Değerleri (Kwh/M2-Gün), 2020.

²⁵ Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği, 12 Mayıs 2019.



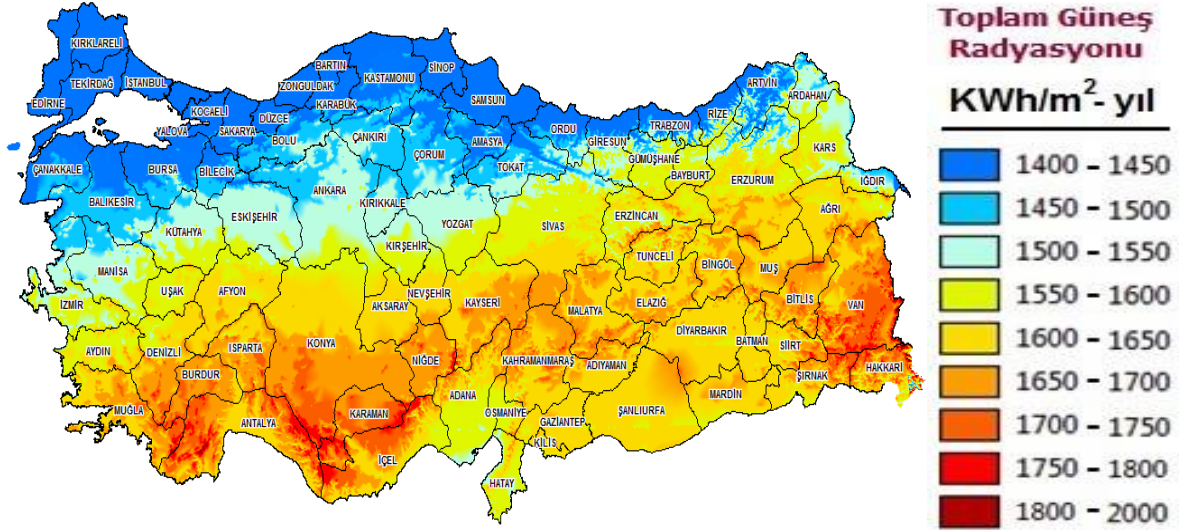
Şekil-2: Gümüşhane Güneşlenme Süreleri (Saat)2020

4.5.2.Yatırım Konusu Sektörün Yapısı ve Özellikleri

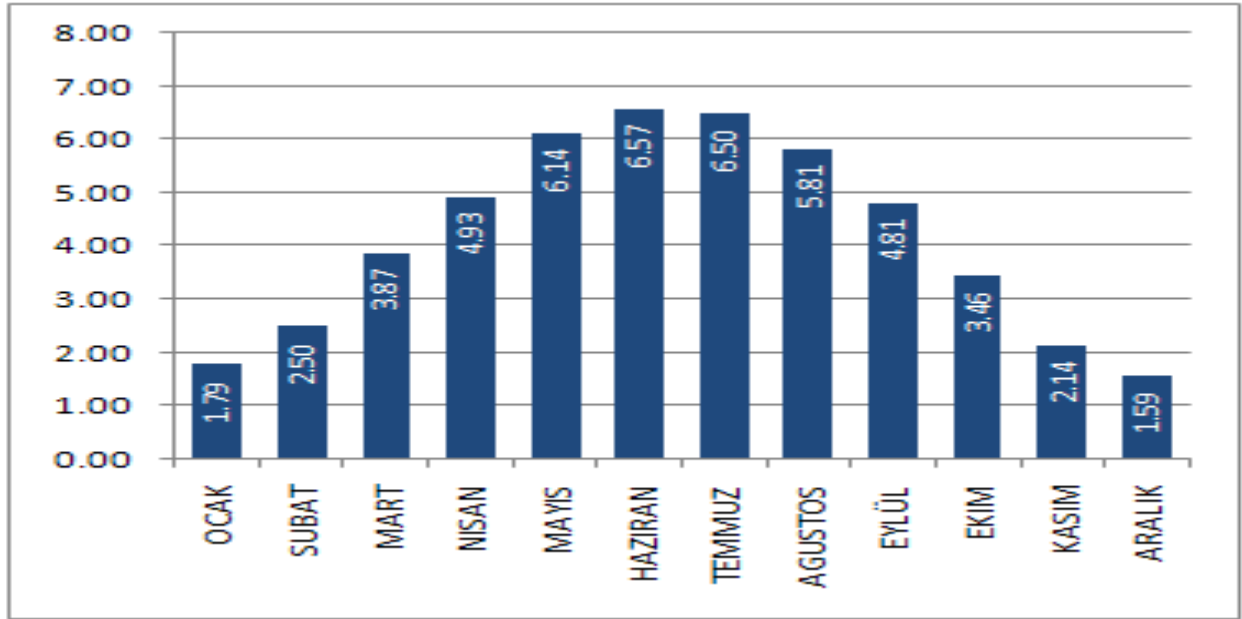
Güneş enerji santrali, ticari amaç doğrultusunda gerek arazide gerekse endüstriyel işletme çatılarında güneş paneli ile güneş enerjisi elektrik üretimi yapılmasını ve üretilen enerjiyi elektrik dağıtım kurumuna satışını ifade eder. Ülkemiz, coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre şanslı durumdadır. Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlasına (GEPA) göre, yıllık toplam güneşlenme süresi 2.737 saat (günlük toplam 7,5 saat), yıllık toplam gelen güneş enerjisi 1.527 kWh/m². Yıl (günlük toplam 4,2 kWh/m²) olduğu tespit edilmiştir.

Türkiye güneş enerjisi potansiyeli açısından verimli bir ülke olup en verimli bölgeler güneye en yakın bölgelerdir. Güneş enerjisi yatırımına uygunluk açısından alanın yeryüzündeki konumu ve iklim özellikleri dikkate alınması gereken kriterlerdir. Türkiye'nin güneşlenme potansiyelini gösteren Türkiye güneş haritası aşağıdaki gibidir; Güneşlenme Potansiyeli yüksek olan yerlerde Sarı renkten – koyu kırmızı renge göre değişim görülmektedir²⁶

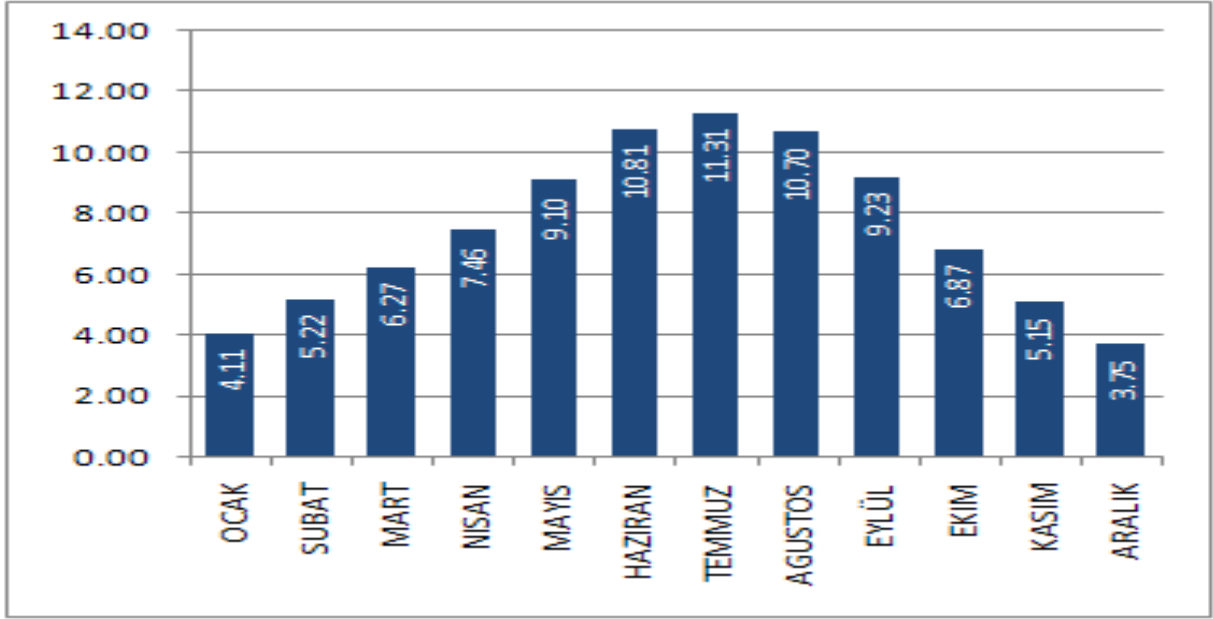
²⁶ Kalkınma Bakanlığı, "Türkiye'de Güneş Enerjisinden Elektrik Üretim Potansiyelinin Değerlendirilmesi", 2017.



Şekil-3: Türkiye'nin Sahip Olduğu Güneş Enerji Potansiyeli, 2020.
Kaynak: <http://www.yegm.gov.tr/MyCalculator/>



Şekil-4: Türkiye Global Radyasyon Değerleri (Kwh/M2-Gün), 2020.
Kaynak: <http://www.yegm.gov.tr/MyCalculator/>



Şekil-5: Türkiye Güneşlenme Süreleri (Saat), 2020.

Kaynak: <http://www.yegm.gov.tr/MyCalculator/>

36-42 Derece Kuzey enlemlerinde bulunan Türkiye, konum itibari ile güneşli bir konumdadır. Türkiye’de yıllık güneşlenme süresi 2640 saattir. Bu değere bakıldığında metrekare başına 1.311 KWSaat enerji potansiyelinin olduğu görülmektedir. Buna göre Güneydoğu Anadolu bölgemizde yıl boyunca 2.993 saat Akdeniz bölgemizde 2.956 saat Doğu Anadolu bölgemizde 2.664 saat İç Anadolu bölgemizde 2.628 saat Ege Bölgesi’nde 2.738 saat Marmara’da 2.409 saat Karadeniz bölgemizde ise 1.971 saat yıllık güneşlenme süresi vardır. Bu verilerin ışığında en düşük metrekare toplam güneş enerjisi Karadeniz bölgemizde metrekareye 1.120 kilovatsaat en yüksek Güneydoğu Anadolu bölgemizde yıllık Metrekare başına 1.460 kilovatsaat enerji potansiyelinin olduğu görülmektedir. Yenilenebilir enerji kaynağı olarak güneş ışınlarından elektrik enerjisi üretimi amacıyla yapılan yatırımlar son yılların en yaygın yatırım türlerindedir. Türkiye’nin güneş enerjisi potansiyelinin yüksek olması, güneş enerjisine dayalı bir santral yatırımının kuruluş izinlerinin kolay bir şekilde alınabilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı yatırımlara devletin sağladığı teşvik ve destekler birçok girişimciyi güneş enerjisi santrali kurmaya yöneltmiştir. Ayrıca santralin ilk yatırım tutarında önemli yekûn tutan panel maliyetlerinin giderek düşmesi ve işletme döneminde karlılığı önemli oranda artıran panel verimlerinin teknolojik gelişme ile birlikte artması, bu alanda hizmet veren yerli mühendislik firma sayısının artması gibi faktörler de yatırımı cazibesini artırmaktadır. Bir güneş enerjisi santralinde üretimi yapılan tek ürün elektrik enerjisidir. Güneş panelleri aracılığı ile öncelikle doğru akım üretilmekte ve invertör (evirici) vasıtası ile bu doğru akım alternatif akıma çevrilmektedir. 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu kapsamında elektrik enerjisi üretimi lisanslı ve lisanssız üretim olmak üzere iki şekilde yapılabilmektedir. Lisanslı GES’lerde üretilen elektrik enerjisi ulusal elektrik şebekesi üzerinden serbest tüketicilere aktarılmaktadır. Lisanssız GES’lerde ise santralde üretilen enerjinin bir kısmı ile ilişkili tüketim biriminde tüketilmekte, ihtiyaç fazlası kısmı ise ulusal elektrik şebekesine aktarılmaktadır.²⁷

Çok önemli bir yatırım olmasına rağmen güneş enerjisi sektörüne ilişkin şartlar sürekli değişmekte ve sektörde farklı yatırım kararlarını etkileyen yeni gelişmeler ortaya çıkmaktadır. Güneş panellerinin maliyetleri giderek düşmektedir. Ayrıca yeni panellerin verimleri ve sistem ömürleri daha fazladır. Bu nedenle GES yatırımlarının karlılık oranları artmaktadır. GES’lerden elde edilen elektrik enerjisinin maliyeti, serbest piyasa elektrik fiyatları ile rekabet edecek düzeye yaklaşmaktadır. Güneş enerjisi santral yatırımları için kredi veren kuruluş sayısı oldukça fazladır ve kredi olmak nispeten

²⁷ KUZKA; Güneş Enerji Santrali Ön Fizibilite Raporu, 2017.

[https://www.kuzka.gov.tr/paylasim/yayinlar/20170608_gunes_enerjisi_santrali_\(on_fizibilite\)_raporu.pdf](https://www.kuzka.gov.tr/paylasim/yayinlar/20170608_gunes_enerjisi_santrali_(on_fizibilite)_raporu.pdf)

kolaydır. Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektrik devletin alım garantisi altındadır. YEKDEM olarak adlandırılan uygulama kapsamında hidroelektrik, rüzgâr, jeotermal, biyogaz, biokütle, çöp gazı ve güneş enerjisi santrallerine TETAŞ tarafından 10 yıl boyunca elektrik alım garantisi sunulmakta olup, söz konusu santrallerde yerli üretilen teçhizat kullanılması durumunda ek destek verilmektedir. Yıllara göre doğalgaz ve hidroelektrik santrallerinin elektrik üretimindeki payı gerilerken, kömür ve rüzgâr santrallerinin payı yükselmiştir. 2017 ve sonrasında güneş santrallerinin üretimdeki payının yükselmesi beklenmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2016’da doğalgaza alternatif olarak yenilenebilir enerji kaynakları ve yerli kömürden elektrik üretimini teşvik etmeye yönelik çeşitli önlemler almıştır. Bu kapsamda, Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) belirlenerek rüzgâr ve güneş enerji santrali inşa etmek üzere ihaleye çıkarılması planlanmaktadır. Söz konusu santrallerde kullanılacak makine ve aksamın yerli üretilmesi şartı aranmaktadır.²⁸

4.5.3.Pazar Talep Analizi, Pazarın Büyüklüğü ve Hedef Pazarlar

Türkiye, güneş enerjisi potansiyeli açısından şanslı konumdadır. Resmi verilere göre, ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi, metrekarede saat (toplam 7,2 saat) olup, ortalama toplam ışınım şiddeti, metrekarede yılda kw-saat (günlük ortalama 3,6 kw-saat) olduğu hesaplanmıştır. Türkiye elektrik enerjisinin yakıt cinslerine göre kurulu gücü 2015 yılı sonunda ,7 MW, GES in aldığı pay %0,03ile248,8 MW olarak gerçekleşmiştir. Yakıt Cinslerine Göre güç olarak en yüksek kapasiteli il Kahramanmaraş, en düşük kapasiteli il ise Kilis’tir. Rüzgâr santralleri Ege kıyıları ile Akdeniz in doğusu, hidroelektrik santraller Fırat-Dicle havzası ile Çoruh havzası, yerli kömür santralleri kömür madeni bulunan bölgelerde, ithal kömür santralleri kıyı şehirlerinde, doğalgaz santralleri yüksek elektrik tüketimi olan bölgelerde yoğunlaşmıştır. Yeni kurulmaya başlayan güneş elektriği santralleri ise Türkiye’nin güney bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Çankırı elektrik enerjisinde kurulu güç olarak oldukça yetersiz bir kapasiteye sahip olup, tükettiği enerjinin ancak %1 ini üretebilmektedir. Hem bölgesel bir enerji ticaret merkezi hem de büyüyen bir tüketici olarak Türkiye’nin dünya enerji piyasasındaki önemi giderek artmaktadır. Ülkemizin enerji talebi geçtiğimiz son yıllarda artmış olup, gelecekte de bu artışın devam etmesi beklenmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı verilerine göre, Ülkemizde enerji kullanımını 2015 ile 2030 yılları arasında yıllık %4,5 civarında büyüme oranıyla artmaya devam ederek, gelecek on yılda yaklaşık iki katına çıkacaktır. Bu seviyede bir enerji talebinin bilinen kısıtlı yerli kaynaklarla karşılanmasının mümkün olmadığı görülmektedir. Toplam enerji tüketiminin yaklaşık %90’ının petrol, doğal gaz ve kömürden karşılandığı Türkiye’de, söz konusu tüketim büyük ölçüde ithalata dayanmaktadır. Bu itibarla Türkiye’nin mevcut elektrik ihtiyacının başta yenilenebilir enerji kaynakları olmak üzere yerli kaynaklarla karşılanması büyük önem taşımaktadır. Dünyada güneş Enerji Santrallerinde fotovoltaiik veya termal sistem kullanılmakta olup, Türkiye’de güneş enerjisi santralinden elektrik üretimi için fotovoltaiik sistem kullanılmaktadır. Ülkemizde güneş enerjisi kullanımında kaynak anlamında bir sorun olmamakla beraber elektrik üretiminde uygulanacak yöntem açısından bazı bölgesel farklılıklar bulunmaktadır. Fotovoltaiik sistemler ile bulutlu veya açık her türlü hava şartlarında elektrik üretilebilirken, yoğunlaştırıcı sistemlerde (termik ve mekanik dönüşüm) direk ışınım, yani açık hava, gerekli olmaktadır.²⁹

Lisans almadan 1 MW kapasiteye kadar yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı sistemler kurarak elektrik üreticisi olma imkânı tanıyan yasal düzenlemeler, en çok güneş enerjisine olan ilgiyi artırmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı olarak kurulacak elektrik üretim tesislerinden üretilen elektriğin ihtiyaç fazlası kısmı, üretim tesisinin kurulduğu bölgede görevli tedarik şirketi aracılığıyla Yenilenebilir Enerji Kaynakları (YEK) Destekleme Mekanizması kapsamında da değerlendirilmektedir. Bu çerçevede üretilecek elektrik enerjisinin pazarlanmasında herhangi bir engel bulunmamaktadır.

²⁸ <https://www.fizibiliteraporu.com/gunes-enerjisi-santrali-ges-yatirim-fizibilitesi/>

²⁹ TSKB, *Sektörel Görünüm, 2018*

http://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/elektrik-ye-tr_web.pdf

Küresel nüfus artışı, sanayileşme ve kentsel gelişime paralel olarak dünyanın enerji talebi her geçen gün hızla artmaktadır. Enerji talebindeki bu artışın temel nedenlerini başında nüfus ve gelir artışı gelmektedir. Yapılan tahminlerin ışığı altında, 2030 yılı dünya nüfusu 8,3 milyara yaklaşacağı düşünülmektedir. Bu durum günümüz popülasyonu düşünüldüğünde, 1,3 milyar insana daha enerji arzının yaratılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Öngörülen bu nüfus artışının %90'ından daha çok OECD dışı ülkelerden kaynaklanacağı öngörülmektedir. OECD dışı ülkelerin oluşturacağı bu etki verilen nüfus, gelir ve birincil enerji talebi projeksiyonlarından net olarak görülmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)'nın "Dünya Enerji Görünümü – 2013" raporunda, 2035 yılı için dünyanın birincil enerji talebindeki dengenin bozularak Çin, Hindistan ve Orta Doğu ülkeleri başta olmak üzere, küresel enerji kullanımlarını üçte bir oranında artıran yükselen ekonomilere doğru kayacağı vurgulanmaktadır. IEA'nın farklı senaryolara göre oluşturduğu projeksiyona göre 13,1 Milyar TEP olan birincil enerji talebinin, mevcut politikalara göre %42 artış göstererek 18,6 Milyar TEP, yeni politikalara göre ise, 17,4 Milyar TEP olacağı, 450 ppm senaryosuna göre de 14,9 Milyar TEP değerine ulaşacağı tahmin edilmektedir. Her üç senaryoya göre de 2035 yılına kadar olan dönem içinde fosil yakıtlarının kullanımında nispeten bir azalış olmasına rağmen halen hâkim kaynaklar olmaya devam edecektir.³⁰

Yıllık elektrik tüketimi 2400 kWh üzerinden olan tüketiciler, serbest tüketici olabilmektedir. Yıllık tüketimi 2.400 kWh'in üzerinde olan yaklaşık 8,4 milyon abone bulunmaktadır. Tüm bu abonelere ikili anlaşma ile elektrik satışı yapılabilmektedir. Lisanssız GES'lerde ise durum farklıdır. Lisanssız bir GES'te üretilen elektriğin bir kısmı santral ile ilişkilendirilen tüketim biriminde tüketilmekte, ihtiyaç fazlası kısmı ise üretim tesisinin kurulduğu bölgedeki görevli tedarik şirketi aracılığıyla YEKDEM kapsamında değerlendirilmek üzere ulusal şebekeye aktarılmaktadır. Bu nedenle Lisanssız GES'lerde üretilen elektrik enerjisinin pazarlanmasında herhangi bir sıkıntı bulunmamaktadır. Potansiyel müşteriler: Lisanslı GES'lerde üretilen elektrik enerjisinin satışı iki şekilde yapılabilmektedir:

- Üretilen elektriğin ikili anlaşmalar ile serbest tüketicilere satışı,
- Üretilen elektriğin YEKDEM kapsamında satışı.

Gümüşhane'de elektrik kullanımı projeksiyonlarına bakabilmek için ildeki nüfus yapısı ve projeksiyonlar hakkında bilgi vermek yararlı olacaktır.

İlçelere Göre Gümüşhane Nüfusu

Yıl	İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Nüfus Yüzdesi
2019	<u>Merkez</u>	56.398	28.138	28.260	% 34,28
2019	<u>Kelkit</u>	52.608	26.867	25.741	% 31,98
2019	<u>Şiran</u>	21.286	10.694	10.592	% 12,94
2019	<u>Kürtün</u>	13.376	6.916	6.460	% 8,13
2019	<u>Torul</u>	12.504	6.356	6.148	% 7,60
2019	<u>Köse</u>	8.349	4.225	4.124	% 5,07

Tablo-10: İlçelere Göre Gümüşhane Nüfusu, TÜİK 2020.

Tablolardan görüldüğü üzere il nüfusu durağan değildir. Köylerden kent merkezine göç olgusu devam etmektedir. TÜİK yayınladığı "İstatistiklerle Aile 2018"³¹ çalışmasındaki verilere göre Gümüşhane'de ortalama hane halkı büyüklüğü 3,1 kişi olduğu hesabı ile ilde yaklaşık hane sayısının 53.071 adet olduğu görülmektedir. Gümüşhane'nin şehir merkezlerinde yaşayanların yanı sıra kırsal alanda yaşayanların da tarımsal geliri dikkate alındığında şebekeye verilen elektriğin bu hanelerde ve

³⁰ Nazan Şahbaz Kılınc, "Sanayi Sektöründe Enerji Talep Esnekliklerinin Tahmini: OECD Ülkeleri Örneği", 2014.

³¹ <https://tuikweb.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=30726>

işyerlerinde kullanacak ekonomik güce sahip olduğu öngörülebilir. Çevre iller de hedef pazarlar arasında yer almaktadır. Bu illerin nüfus sayıları ve hane büyüklükleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

İlin Adı	Nüfus Sayısı (2019)	Nüfus Artış Hızı (2019)	Hane Sayısı (3,9 kişi üzerinden)
Bayburt	84.8432	%3,12	21.754
Erzincan	234.747	%2,4	60.194
Rize	343.212	%-1,57	88.003
Artvin	170.875	%-1,80	43.814
Toplam	833.677		213.765

Tablo-11: Gümüşhane çevresindeki illerin nüfusu ve ortalama hane sayısı, TÜİK 2020.

İlde bulunan şirketler ve esnaf da ürün için potansiyel müşteri konumundadır. Buna bağlı olarak Gümüşhane’de faaliyet gösteren esnaf ve şirket sayıları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

İllere Göre Esnaf, İşyeri, Nüfus ve Oda Bilgileri (31/08/2020)

	Esnaf sayısı	İşyeri sayısı	İl Nüfusu	Esnaf / Nüfus	Oda sayısı
Gümüşhane	3418	3782	164521	%2,8	13
Bayburt	2001	2081	84843	%2,36	6
Erzincan	5683	6128	234747	2,42%	19
TÜRKİYE	1.953.120	2.103.745 8	83.154.997	%2,35	3.003

Tablo-12: İlde TESK’e bağlı işletme sayısı, 2020.

Kaynak: <https://www.tesk.org.tr/resimler/sicil/4.pdf>

GTSO’ya kayıtlı üye sayısı

	2019	2018	2017
Gümüşhane	667	670	693

Tablo-13: GTSO’ya kayıtlı üye sayısı

Kaynak: http://www.gumushanetso.org.tr/dosyalar/GTSO_STRATEJIK_PLANI_2020-2023-28-12-2019.pdf

4.5.4.Rekabet Yapısı ve talep analizi

GES elektrik üretiminin de içinde bulunduğu yenilenebilir enerji üretimine Devlet tarafından alım garantisi verilmesi hususları dikkate alındığında talep açısından GES’den elde edilecek elektrikte darboğaz oluşmayacaktır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının ülkeler açısından oldukça önemli bir konuma geldiği günümüzde bu konuda yapılan çalışmalar da hızlanmış durumdadır. Özellikle son yıllarda Türkiye de enerji sektöründe büyük atılımlar gerçekleştirilmekte ve sektörün iyileştirilmesi adına birçok çalışma yapılmaktadır. Çünkü Türkiye yenilenebilir enerji kaynakları açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyel hidrolik, güneş ve rüzgâr enerjisinde ön plana çıkmaktadır. Avrupa ve diğer dünya devletlerine göre yıllık güneşlenme süresi oldukça fazladır. Bilindiği üzere Türkiye enerji sektöründe dışarıya bağımlı durumdadır. Bu açıdan güneş enerjisi santralleri gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının devreye girmesi dışarıya olan bağımlılığı da azaltacaktır. Bu itibarla kurulacak güneş enerjisi santralının verimli çalışabilmesi için yer tercihinin doğru yapılması, şebeke bağlantısının yapılması ve en uygun teknolojinin seçilmesi rekabette önemli avantajlar sağlayacaktır.

Resmî Gazete de yayımlanan, 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunda, yenilenebilir enerji kaynağına (YEK) dayalı üretimlerde alım garantisi verilmiştir. YEK Kanununun yürürlüğe girdiği 18 Mayıs 2005 tarihinden 31 Aralık 2015 tarihine kadar işletmeye girmiş ya da girecek YEK destekleme mekanizmasına tabi üretim lisansı sahipleri için bu fiyatlar 10 yıl süreyle uygulanacaktır. Bu tarihten sonra işletmeye girecek yenilenebilir enerji kaynağı üretim tesisleri için uygulanacak fiyatlar, bu fiyatları geçmeyecek şekilde Bakanlar Kurulunca belirlenecektir. Ayrıca Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunda belirtildiği üzere; yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim

tesislerinde kullanılan mekanik ve elektro-mekanik aksamın yurt içinde imal edilmiş olması halinde bu tesislerde üretilen elektriğin alım fiyatına (işletmeye giriş tarihinden itibaren beş yıl süreyle) çeşitli ek ödemeler de yapılmaktadır.

Güneş Enerjisi Santrallerinde üretilen elektriğin, ihtiyaç fazlası serbest tüketicilere satılması planlanmaktadır sayılı Kanuna göre yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretiminin tamamı için alım garantisi bulunmakta, üretildiği halde satılmayan elektrik miktarı oluşmamaktadır. Piyasa şartlarına, rakip firmalara, satış ve rekabet olanaklarına bağlı tüketici bulma arayışı; üretilen elektriğin nasıl satılabileceğine ilişkin değil, ne kadar daha yüksek kar marjıyla satılabileceğine ilişkindir. Ekonomik anlamda, yapılacak satış miktarlarında piyasa payı kısıdı yoktur, tek kısıt GES in üretim miktarıdır. Dolayısıyla proje için ayrıca ekonomik kapasite kullanım oranı öngörülmemekte, teknik bölümde belirtilen satışa esas üretim miktarının tamamının satılabileceği öngörülmektedir. Bu itibarla, sektördeki gerçekleştirmeler ve gelecekte oluşacak potansiyel göz önünde bulundurularak kapasite kullanım oranlarının, yıllar itibarıyla %100 gerçekleşeceği öngörülmüştür.³²

4.5.5.Kuruluş Yeri Seçimi ve Çevresel Etkiler (Tesis kurulum planı ve teknoloji gibi)

GES Santrali mevcut ve/veya yeni yapılacak tesislerin çatılarına kurulacaktır. Bilgiler örnek bir çatı sistemi üzerinden verilmiştir. Bir tesisteki çatının tamamına GES kurulum imkânı bulunmayabilir. Kurulacak çatı tip GES sistemi; çatının toplam alanı, eğimi, güneş alma süresi gibi kriterler dikkate alınarak belirlenir. Bu fizibilite çalışması 4.000 m2 çatı alanına sahip bir tesisteki minimum kullanma alanı dikkate alınarak yapılmıştır. Bu alanın ise ortalama 2.500 m2 olacağı öngörülmüştür. Yatırım maliyeti, üretilen elektrik enerjisi bu kriterler dikkate alınarak belirlenmiştir. Ayrıca yatırım için aşağıdaki teknik kriterlere dikkat etmek yatırımcı açısından önem arz etmektedir. Yatırım yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretilmesini hedeflediği için ulusal şebekeye bağlanması zorunludur. Yatırımcı, şebekeye bağlantının mevcut olduğunu tasdik eden ve yetkili kurum tarafından verilen (elektrik dağıtım şirketleri, organize sanayi bölgeleri, Türkiye Elektrik Dağıtım Şirketi vb.) bir doküman/sertifika sunacaktır. Yatırımcı, sektörde, işletme kapasitesine göre ihtiyacın üzerinde büyüklükte yenilenebilir enerji sistemleri talepleri olması durumunda; sözleşme öncesi kontrollerde kesinti veya tamamen projeden yenilenebilir enerji kalemlerinin çıkarılması veya projenin reddi vb. işlemler duruma göre uygulanacaktır.

Güneş enerjisinden elektrik üretiminde en büyük etken bölgedeki güneş radyasyonu yani ışımadır. Daha sonra önem arz eden parametre ise bölgenin güneşlenme süresidir. Bu iki parametre güneş enerjisinin potansiyelini ortaya çıkarır. Güneş enerjisinden elektrik üretiminin hesaplanmasında dünyada kabul görmüş birçok lisanslı bilgisayar yazılımı (pvsyst, PVmap, SolarLab...) kullanılmaktadır. Bu lisanslı bu programlardan genelde PVSYST programı kullanılmaktadır. PV- SYST (Photovoltaic Systems) programı, noktasal bazda ışımaya ve meteorolojik verileri kullanarak enerji üretimini hesaplayan bir programdır. Ayrıca lisanssız olarak, internet üzerinden kullanılabilen PVGIS programı vardır. PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System) programı, noktasal bazda verileri kullanarak enerji üretimini hesaplayan bir programdır. Bu programların dışında GEPA (Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası) verileri kullanılarak da enerji üretim miktarı hesaplanmaktadır. GEPA, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın il ve ilçe bazında yayınladığı ışımaya miktarlarıdır.

Yatırımın 2.500 m2 bir çatı alanına sahip olacağı varsayılmaktadır. Tesis, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği'nin EK-1 (Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi) ve EK-2 (Seçme, Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler Listesi) Listelerinde yer almadığından ÇED yönetmeliği kapsamı dışında kalmaktadır.³³

Yatırımın Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren/gösterecek olan işletmelerin çatılarına kurulması öngörülmüştür. Yatırımın kaplayacağı çatı alanının 2.500 m2 olacağı

³² Resmi Gazete, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/05/20190512-1.htm>

³³ Resmî Gazete,

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?mevzuatno=20235&mevzuattur=7&mevzuattertip=5>

varsayılmaktadır. Buna bağlı olarak çatı alanlarının artmasına bağlı olarak yatırımın karlılığı gözden kaçırılmamalıdır. Proje kapsamında Gümüşhane OSB’de faaliyet gösteren işletmelerin çatılarında kurulacak GES yatırımı ile ilgili bilgiler aşağıda verilmektedir. Bu hesaplamalarda ortalama m2 dikkate alınmıştır. Bununla birlikte çatının yüzeyi, toplam alanı, eğimi gibi kriterler hesaplamaları değiştirebilecektir. Buna göre yıllık kurulacak çatı tip GES’te 662.001,00 kWh elektrik üretimi yapılacaktır.

GES kurulumu için kuruluş yeri seçiminde dikkate alınan başlıca unsurlar aşağıdaki gibidir:

- Bölgenin güneş enerjisi potansiyeli (radyasyon (ışınım) değerleri, güneşlenme süresi vs),
- Arazinin en yakın şebeke bağlantı noktasına uzaklığı (Lisanslı GES için en yakın iletim barasına, lisanssız GES için en yakın dağıtım barasına uzaklığı),
- Arsa/arazi satın alma veya kiralama maliyeti,
- Seçilen arazinin teknik kriterleri (eğimi, toprak yapısı, güney cephe özelliği, gölgeleme durumu, ulaşım durumu vs.),
- Seçilen arazinin yasal durumu (imar durumu vs.)
- Lisanslı GES’ler için ön lisans başvurusunda belirtilen koşullar.

4.5.6.Makine ve Ekipman Bilgileri

Kurulacak tesiste aşağıdaki makine ve teçhizatlar olacaktır. Tahmini maliyetler e-ticaret sitelerinden ve üretici firmalardan elde edilmiştir. Teklif, anahtar teslim üzerinden alınmıştır.

Sıra No	Çatı GES	DC: 480 KW	AC: 480 KW		
	Teknik Özellikler	Firma/Marka	Miktar	Cinsi	Toplam Fiyat
-Güneş Paneli	-Panel Tipi: Monoperç Güneş Paneli -Panel Gücü: 320 Watt -Hücre Sayısı: 60 -Panel Ebatı: 1656x995x35 Mm	-Cw Enerji/Smart Solar/320 Watt Güneş Paneli (60P)	1.500	Adet	1.180.000,00
-İnverter	-İnverter Tipi: On Grid -İnverter Gücü: 100 Kw -Mptt Sayısı: 12 Adet -Mak. Çıkış Gücü: 110 Kw	-Goodwe/Huawei/100 Kw	5	Adet	
-Çatı Konstrüksiyonu	-Malzeme Cinsi: Alüminyum	-Arkat/Mor Alüminyum	1.500	Set	
-Pano -Solar Kablo -Bağlantı Ekipmanları	-GES Panosu -6 Mm Solar Kablo -Mc4 Seri Konnektör	-Tuncer Pano -His Solar/Hes Kablo -Weidmüller	1 9.000 60	Adet Metre Adet	
-Ag Kablo -Bağlantı Ekipmanları -Bağlantı Ekipmanları -Topraklama -Kablo Tavası	-50 Mm Nyy Kablo -1x240 Mm Nyy Kablo -Skp 50 Mm Kablo Pabucu -30x30x3,5 Mm Galveniz Şerit -1x16 Mm Nyaf Kablo Sarı-Yeşil	-Hes Kablo -Hes Kablo -Şafak -Şafak -Hes -Hes Kablo -Eae/Kıraç	120 80 24 24 780 100 1	Metre Metre Adet Adet Metre Metre Set	

	-20 ve 40'lık Kablo Tavası				
Scada	-Scada Sistemi	-Form Elektrik	1	Adet	
Diğer	-Reklam ve Güvenlik Levhaları -Vinç Kullanımı Genel -Kurulum Devreye Alma	-Lokal -Lokal -Mfs Enerji	1 1 1	Set Set Set	
Çatı Tip GES			2.500	M2	
1 Adet (Anahtar Teslim)					1.180.000,00 TL

Tablo-14: Tesis için Gerekli Makine Ekipman Maliyeti

4.5.7.İnsan Kaynakları Planlaması

Kurulacak GES ile tesiste mevcut çalışanlara ilave olarak yeni bir istihdam öngörülmemiştir. Sistemi kuran tedarikçi firma 2 yıl süre bakım ve onarım işlerini üstlenmektedir.

4.6.Proje Maliyeti (iç ve dış para olarak):

Toplam Yatırım Tutarı

Santral kurulumu için gerekli toplam yatırım tutarı; sabit yatırım tutarı ile işletme sermayesi tutarından oluşmaktadır. Sabit sermaye yatırımı; yatırımın başlangıcında yapılması gereken harcamalardan oluşur. Bir GES yatırımında sabit yatırım kapsamında maliyeti yapılması gereken önemli kalemleri aşağıdaki gibidir:

- Güneş panelleri maliyeti,
- AC/DC kablolama, invertör ve diğer santral ekipmanları maliyeti,
- En yakın iletim veya dağıtım şebekesi bağlantı noktasına olan hattın kurulum maliyeti,
- Çatı/Arsa/arazi edinim maliyeti,
- İnşaat maliyetleri (arazi düzenleme, bina yapımı, yol işleri vb.)
- Konstrüksiyon (taşıyıcı sistem maliyeti),
- Katkı payı bedeli (lisanslı GES için)

Yatırımın başlangıcında toplam finansman ihtiyacının belirlenmesi için işletme giderlerinin ve işletme sermayesinin hesaplanması gerekir. GES için işletme giderleri, üretim sırasında enerji üretilmesi ve bu enerjinin satışı sırasında yapılan her türlü harcamalardır.

Yatırımın geri ödeme süresi, yatırımdan elde edilen yıllık getirilerin toplamının yatırım tutarını karşılayabilmesi için geçen süredir. Lisanssız bir GES yatırım için geri ödeme süresi aşağıdaki faktörlere bağlı olarak değişmektedir:

- Başlangıç sermayesi: Güneş paneli ve ekipman maliyeti, arazi maliyeti,
- Santralin kurulduğu bölgenin güneşlenme potansiyeli,
- İşletme giderleri; Bakım onarım giderleri, personel gideri, sigorta maliyetleri vs.,
- Finansman maliyetleri.

İhtiyaç Duyulacak Çatı Alanı	2,500.00 m2
DC Güç (MWp)	480 kWp
Toplam Maliyet	1.180.000
Toplam KDV (Yatırım Teşvik Belgesi)	0.000
GES Yatırım Tutarı (KDV HARIÇ) (*) /TL	1.180.000,00

Tablo-15: Yatırım Maliyeti (2.500 M2 Çatı Tip GES İçin)

*Yatırım teşvik belgesi kapsamında KDV muaflığı

Arsa Yatırımı: Tesisin Gümüşhane OSB'de faaliyet gösteren bir işletmenin çatısında kurulacağı dikkate alınarak hesaplamalar buna göre yapılmıştır. Arsa maliyeti olmayacaktır.

Etüt ve Proje Giderleri: Yatırım kapsamında 35.000,00 TL bir harcama öngörülmüştür.

İnşaat Harcamaları: Yatırım kapsamında bu kalemlerle ilgili ilave bir harcama olmayacaktır.

Makine ve Teçhizat Gideri: Yatırım giderleri kapsamında inşaat harcamaları ve makine teçhizat giderleri için 1.180.000,00 TL bir harcama öngörülmüştür.

Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri: Yatırım kapsamında bu kalemlerle ilgili ilave bir harcama olmayacaktır.

Genel Giderler: Yatırım kapsamında 5.000,00 TL genel gider olacaktır.

Beklenmeyen Giderler: Yatırım kapsamında 6.000,00 TL beklenmeyen gider olacaktır

Sabit Yatırım Tutarı	
Gider Türü	Tutar-TL
Etüt-Proje Giderleri	35.000
Arazi Giderleri	1.180.000
İnşaat İşleri Gideri	
Makine-Ekipman Giderleri	
Demirbaş Gideri	0
Taşıt Alım Gideri	0
Kuruluş Gideri	0
Genel Giderler	5.000
Beklenmeyen Giderler	6.000
TOPLAM	1.226.000,00

Tablo-16: Sabit Yatırım Tutarı

Toplam Yatırım İhtiyacı	TUTAR
Sabit Yatırım Tutarı	1.226.000 TL
İşletme Sermayesi	0,00 TL
Toplam Yatırım (TL)	1.226.000 TL
Toplam Yatırım (€) *	138.780,40 €
Toplam Yatırım (\$) *	161.749,96 \$

Tablo-17: Toplam Yatırım Tutarı

*Döviz kuru TC. Merkez Bankası'nın 25.09.2020 tarihine göre efektif satış kuru üzerinden hesaplanmıştır.

4.7.Yatırım Sonrası Gelir ve Giderler:

Bu fizibilite raporu Gümüşhane’de kurulacak GES ile elektrik üretimi üzerinden yapılmıştır. 2500 m2 üzerinden kurulacak GES bu açıdan %100 kapasite kullanım oranıyla faaliyetini sürdüreceği öngörülmüştür. Ayrıca tesisin organize sanayi bölgesinde kurulması çok önemlidir. Türkiye’de organize sanayi bölgesinde kurulan tesislerin özellikle atık problemleri olmakta, enerji girdi maliyetleri düşük olmaktadır. Teşvikler de bu çerçevede planlanmaktadır. Lisanssız bir GES için mevzuatın izin verdiği maksimum kapasite olan 1MW kurulu kapasitenin seçilmesi karlılık açısından en iyi sonucu verir. Lisanslı bir GES için kapasite seçimi yapılırken, TEİAŞ tarafından bağlantı noktasına göre ve/veya bölgesel bazda belirlenen ve EPDK tarafından yayınlanan kapasite sınırlamaları geçerlidir. Ön lisans başvurusu için belirtilen sınırlamalar ve diğer teknik kriterler dikkate alınarak uygun bir kapasite seçimi yapılır. Proje kapsamında Gümüşhane OSB’de faaliyet gösteren işletmelerin çatılarında kurulacak GES yatırımı ile ilgili bilgiler aşağıda verilmektedir. Bu hesaplamalarda ortalama m2 dikkate alınmıştır. Bununla birlikte çatının yüzeyi, toplam alanı, eğimi gibi kriterler hesaplamaları değiştirebilecektir.

Yıllar	İlk yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Kapasite Kullanım Oranı	100%	100%	100%	100%	100%

Tablo-18: Yıllara Göre Kapasite Kullanım Oranı

Yatırım sonrası yıllık gelir-giderler ve toplam yatırım tutarı gibi ekonomik veriler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Yıllık Üretim / MWp (kWh) (%100 KKO)	662.001,00 kWh
Yıllık Geliri (mahsup ve satış)	472.337,71 TL
Kurulum Süresi, Ay	3 ay
(*) Elektrik Birim Fiyat: 0.7135 TL	

Tablo-19: Yıllık Gelir Miktarı

Gider Kalemleri	Toplam Harcama	% Sabit / Değişken		Sabit Giderler	Değişken Giderler
		% Sabit	% Değişken		
HAMMADDE-YARI MAMUL ÜRÜN GİDERLERİ	0,00 TL	0	100	0,00 TL	0,00 TL
YARDIMCI MALZEME	0,00 TL	0	100	0,00 TL	0,00 TL
KİRA	0,00 TL	100	0	0,00 TL	0,00 TL
ELEKTRİK	0,00 TL	70	30	0,00 TL	0,00 TL
DOĞALGAZ	0,00 TL	70	30	0,00 TL	0,00 TL
SU	0,00 TL	70	30	0,00 TL	0,00 TL
HABERLEŞME-PAZARLAMA	0,00 TL	70	30	0,00 TL	0,00 TL
PERSONEL*	0,00 TL	100	0	0,00 TL	0,00 TL
GENEL GİDERLER	4.000,00 TL	80	20	3.200,00 TL	800,00 TL
BEKLENMEYEN GİDERLER	2.000,00 TL	70	30	1.400,00 TL	600,00 TL
TOPLAM	6.000,00 TL			4.600,00 TL	1.400,00 TL

Tablo-20: Yıllık Sabit ve Değişken Giderler Tablosu

TOPLAM YATIRIM İHTİYACI	TUTAR
SABİT YATIRIM TUTARI	1.226.000,00 TL
İŞLETME SERMAYESİ	0,00 TL
TOPLAM YATIRIM	1.226.000,00 TL

Tablo-21: Toplam Yatırım İhtiyacı Tablosu

4.8.Öngörülen Finansman Kaynakları (AB Hibesi, Kurum Bütçesi, Genel Bütçe Vb.):

Toplam yatırım tutarı **işletme sermayesi dahil 1.226.000 TL** olarak hesap edilmiştir. Yatırım esas itibariyle bölgesel teşvik uygulaması ve cazibe merkezi desteğinden yararlanması öngörülmüştür. Finansman kaynakları tablosu buna göre düzenlenmiştir.

Yatırım Tarım ve Orman Bakanlığı'nın KKYDP proje çağrısı kapsamında ilgili sektörlerde faaliyet göstermesi durumunda 2020 yılı itibarıyla modernizasyon yatırım olmak kaydı ile yenilenebilir enerji yatırımları başlığında KDV hariç 750.000 TL'ye kadar destek alabilir.

Yatırım önemli bir finansman kaynağı olarak 19.06.2012 tarih ve 28328 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar" ve 20.06.2012 tarih ve 28329 Sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ (Tebliğ No: 2012/1)" gereği bölgesel teşvik ve cazibe merkezleri kapsamındadır.

Yatırımın Finansman Yapısı	
	1.Yıl Toplamı
Finansman İhtiyacı	
1.Başlangıç Yatırımı	1.226.000,00 TL
2.İşletme Sermayesi	0,00 TL
Toplam Finansman İhtiyacı	1.226.000,00 TL
Finansman Kaynakları	
1.Özkaynaklar	476.000,00 TL
2.Devlet Desteği	750.000,00 TL
3.Krediler	- TL
Toplam Finansman	1.226.000,00 TL

Tablo-22: Yatırımın Finansman Yapısı

4.9.Projenin Uygulama Planı (Başlama-Bitiş Tarihleri Vb.):

Yatırım yapmak isteyen girişimcilerin öncelikli olarak belli koşulları yerine getirmek durumundadır. Hammadde, ulaşım imkanları, bölge ihtiyaçları, bölgedeki koşullar, işçi istihdamı, üretimin cinsi ya da fabrikanın kurulabileceği bölge gibi pek çok faktör kurulum aşamasında mutlaka göz önünde bulundurulması gereken faktörler arasında yer almaktadır. Yatırıma karar vermeden önce kişilerin mutlaka bilmesi gereken yasal süreçler de bulunmaktadır. Bu süreçler ise aşağıda detaylı bir şekilde yer almaktadır. Öncelikli olarak kurulacak tesisin inşa edileceği alanın tapusu ile birlikte ruhsat başvurusu yapılması gerekmektedir. İmar mevzuatına göre talep edilen belgeler tamamlanmalı ve ilgili belediyeye veya ilgili kuruluşlara (OSB'lerde müdürlükler) başvurular gerçekleştirilmelidir. Fabrikaların üretim gerçekleştirebilmesi için kanalizasyon, su ve elektrik gibi izinlerinin de mutlaka çıkarılması gerekmektedir. Bunlarda yine bağlı olunan kurum tarafından gerçekleştirilmektedir. Tüm bu işlemler halledildikten sonra işletme belgesi için başvuruda bulunulmalı ve bu belge temin edildikten sonra açılış izni için gerekli başvuruların sağlanması gerekmektedir. Fabrikalar üretim yaparken çevre kirliliği oluşturduklarından dolayı ilgili kurumlar tarafından çevre sağlığına olumsuz etki göstermeyeceklerine dair onay alınması gerekmektedir. Tüm bu işlemler halledildikten sonra yatırımcılar Ticaret ve sanayi odalarına kayıtlarını gerçekleştirerek bir kapasite raporu hazırlayarak ilgili kurumlara verirler. Aynı zamanda su kirliliği kalite kontrol yönetmeliği ve hava kalitesinin korunması yönetmeliği dahilinde gerekli izin belgelerinin de alınmış olması gerekmektedir. Bir başka husus da ÇED raporu alınması veya alınmasına gerek olmadığına dair izinlerin alınmasıdır. Bu durumda kapasitelere göre değişmektedir.

Yatırımın bütün altyapısı hazırlanmış Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesinde gerçekleştirileceği öngörülmüştür.

Bu yüzden gerçekleştirilecek yatırımın 03 ay içinde tamamlanması mümkün olabilecektir. Uygulanacak ana yatırım faaliyetleri şunlardır:

- Gümüşhane OSB'den Arsa tahsisinin yapılması,
- Yatırım konusunun mimari, statik ve teknik projelerinin hazırlanması,
- Yatırımın inşaatına başlanması ve makine teçhizat gibi ihtiyaçların karşılanması.
- Teknik ve idari örgütlenmenin yapılması,
- Deneme üretimine başlanması,
- İşletmeye geçişin sağlanması.

4.10. Projenin Dayandığı Varsayımlar ve Karşılaşabileceği Riskler:

Organize Sanayi Bölgesinde kurulacak bir yatırım için aşağıdaki kriterlerin dikkate alınması risk yönetimi açısından tavsiye edilmektedir. Yenilenebilir enerji yatırımları için risk algılarını analiz etmeden önce söz konusu yatırımlar için risk unsurlarını tanımlamak gerekmektedir. Elektrik üretimi yatırımlarının ekonomisi yazını tarandığı zaman, aşağıdaki risk unsurlarına en sıklıkla rastlanılmaktadır:

- Elektrik fiyatı riski, elektrik fiyatının dalgalanması sonucu elektrik üreticilerinin nakit akımlarının oynaklık göstermesinden kaynaklanan risktir.
- Talep riski, üretilen elektrik için yeterli talebin oluşmaması riskidir.
- Yakıt tedariki riski, elektrik üretimi için kullanılan kaynakların fiyatlarındaki artıştan veya arzındaki kesintiden ötürü elektrik üretilmemesi riskidir.
- Finansal risk, kur, faiz ve enflasyon gibi finansal ve ekonomik parametrelerde yaşanan olumsuz değişikliklerden kaynaklanan ve elektrik üreticilerinin nakit akımlarını sekteye uğratan risktir.
- Teknoloji tedariki riski, bir enerji üretim tesisine teknoloji tedarikinin ya da teknolojik bakımın güvenilir olmaması sonucu öngörülebilir bir elektrik üretiminin oluşmaması riskidir.
- Performans riski, üreticinin istenilen zamanda ve miktarda elektrik üretilmemesi riskidir.
- Düzenleyici risk, gelecekteki kanunların, düzenlemelerin ve düzenleyici otoritelerin aldıkları kararların üreticilerin getirilerini ve maliyetlerini değiştirmesi yoluyla oluşabilecek risktir.
- Jeopolitik risk, ülkeler arası politik ilişkilerden ötürü elektriğin üretilmesinde kullanılan girdilerin tedarikinin kesilmesi nedeniyle elektrik üretilmemesi riskidir.
- İletim/dağıtım/şebeke sisteminden kaynaklanan riskler, elektrik üreticilerinin iletim/dağıtım/şebeke sistemine bağlanmada yaşayacağı sıkıntılardan kaynaklanan risklerdir.
- Dengeleme riski, piyasa katılımcılarının, uzlaştırma dönemi bazında enerji dengesizlikleri ve dengesizliklerinin uzlaştırılması için mali sorumluluğundan kaynaklanan risklerdir.
- Çevresel uyum riski, çevre ile ilgili yasal düzenlemelerin ve bu düzenlemeler hakkında geleceğe yönelik belirsizliğin elektrik üreticilerine yüklediği risktir.
- Sosyal kabul edilebilirlik riski, üreticinin elektrik üretim projesinin ilgili paydaşlar (yerel halk, yerel yönetim, sosyal ve görsel medya aracılığıyla farklı kesimler) tarafından benimsenmemesi riskidir.
- Rekabet riski, elektrik üreticisinin piyasada fazla sayıda rakiple karşılaşmasından ötürü katlanacağı maliyetlerin yükselmesi ve kârının azalması riskidir.

4.11. Projenin Yapılabilirliği ve Sürdürülebilirliği:

4.11.1. Genel bilgiler

Gümüşhane'de kurulacak GES üretim tesisi birçok açıdan avantajlı konumda olacaktır. İşletmenin gelir gider tabloları açısından yatırımın karlılığı yapılabilir düzeydedir.

Yatırımla ilgili devlet destekleri ve teşvik unsurları aşağıda başlıklar halinde açıklanmaktadır.

4.11.2.Yatırım Kapsamında Verilen Teşvik ve Destekler

Gümüşhane’de kurulacak GES yatırımı avantajlı konumda olacaktır. İşletmenin 5 yıllık gelir gider tabloları açısından yatırımın karlılığı yapılabilir düzeydedir. Yatırımla ilgili devlet destekleri ve teşvik unsurları aşağıda başlıklar halinde açıklanmaktadır.

4.11.2.1.Genel Teşvik sistemi

Uygulayıcı Kurum: SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü,

Genel Açıklamalar

İlgili Mevzuat

19.06.2012 tarih ve 28328 Sayılı Resmî Gazete ‘de yayımlanan “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar”

20.06.2012 tarih ve 28329 Sayılı Resmî Gazete ‘de yayımlanan “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ (Tebliğ No: 2012/1)”

Müracaat: Teşvik belgesi müracaatları Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına yapılır. Ancak, genel teşvik uygulamaları kapsamında yer alan ve sabit yatırım tutarı on milyon Türk Lirasını aşmayan, tebliğle belirlenecek yatırımlar için yatırımcının tercihine bağlı olarak yatırımın yapılacağı yerdeki yerel birimlere de müracaat edilebilir.

Teşvik belgesi: Yatırımların destek unsurlarından yararlanabilmesi için, projenin uygun görülmesi ve teşvik belgesi düzenlenmesi gerekir.

Diğer desteklerden yararlanma: Bu kapsamdaki destek unsurlarından yararlanan yatırım harcamaları, diğer kamu kurum ve kuruluşlarının desteklerinden yararlanamaz. Ancak, diğer kamu kurum ve kuruluşlarının sadece sübvansiyonlu kredi desteğinden yararlanan yatırımlar, bu Karar kapsamında faiz desteği dışındaki diğer destek unsurlarından yararlandırılabilirler.”

Tarım sektörüne ilişkin değerlendirme: GES sektörüne yönelik yatırımlar, “Genel Teşvik” Sisteminden yararlanabilir.

Destek Unsurları: Gümüşhane’de GES için yatırım teşvik belgesine bağlı destek kalemleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

- İlin Olduğu Bölge: 5. Bölge
- Genel Teşvik: Evet
- Yatırımla ilgili özel şartlar:
- Güneş enerjisinden elektrik üretimi yatırımlarında; modernizasyon niteliğindeki yatırımlar ile 240 KW altı kapasitedeki (çatı dâhil) yatırımlar teşvik kapsamı dışındadır. Yatırım Teşvik Belgesi başvuru aşamasında, elektrik dağıtım firmasından alınacak Proje onayı ve yatırım yapılacak arsanın tapusu veya kira sözleşmesi ilave belge olarak istenmektedir. Yatırım Teşvik Belgesi alındıktan sonra da yatırım süresi sonuna kadar dağıtım şirketi ile bağlantı ve sistem kullanım anlaşmasının sunulması gerekmektedir. Yurtdışından temin edilecek güneş panelleri teşvik kapsamı dışındadır. Aynı firma adına birden fazla çağrı mektubu alınmış olsa bile, yatırımların bitişik nizamda olması halinde tek bir Yatırım Teşvik Belgesi için başvuru yapılabilmektedir.
- Yararlanılacak Teşvik Bölgesi: 6. Bölge

- KDV İstisnası: Var
- Gümrük Vergisi Muafiyeti: Var

4.11.2.2.Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı

Yatırım Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen KKYDP proje çağrısı kapsamında ilgili sektörlerde faaliyet göstermesi durumunda 2020 yılı itibarıyla modernizasyon yatırım olmak kaydı ile yenilenebilir enerji yatırımları başlığından KDV hariç 750.000 TL'ye kadar destek alabilir.

Destek Kapsamı:	Kırsal alanda ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak, tarım ve tarım dışı istihdamı geliştirmek, gelirleri artırmak ve farklılaştırmak için kadın ve genç girişimciler öncelikli olmak üzere gerçek ve tüzel kişilerin ekonomik faaliyetlere yönelik yatırımlar için yapılacak hibe ödemelerine ilişkin hususları kapsar. Yıl içinde destekle ilgili şartlar ve başvuru alanları tebliğle yayınlanmakta ve kamuoyuna duyurulmaktadır.
Uygun Sektörler	Program çerçevesinde 81 ilde Tarımsal ve hayvansal ürünlerin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik a) yeni tesislerin yapımı, b) kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması, c) mevcut faal olan veya olmayan tesislerin kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon kapsamında yatırımlar desteklenecek. Yatırım Konuları: a) Bitkisel ürünlerin işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması, b) Hayvansal ürünlerin işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması, c) Su ürünlerinin işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması, ç) Soğuk hava deposu, d) Çelik silo, e) Hayvansal ve bitkisel orijinli gübre işlenmesi, paketlenmesi ve depolanması, f) Yenilenebilir enerji kullanan yeni sera, g) Yenilenebilir enerji üretim tesisleri, ğ) Tarımsal üretime yönelik sabit yatırımlar, h) Kırsal ekonomik alt yapı yatırım konularından; kırsal turizm yatırımları, çiftlik faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik altyapı sistemleri, el sanatları ve katma değerli ürünler, bilişim sistemleri ve eğitimi yatırımları hibe desteği kapsamında değerlendirilir.
Kimler Başvurabilir:	Gerçek ve tüzel kişiler.
Destek Miktarı	Ekonomik yatırım konularında yatırım tutarı ve destekleme oranı her yıl için değişmektedir. 2020 yılı kapsamında verilen destekler ve şartlar aşağıda örnek olarak verilmiştir; a) Başvuruda bulunanların tarımsal amaçlı kooperatifler ve birlikler veya tüzel kişiler olması halinde hibeye esas proje tutarı; -Yatırım niteliği yeni tesis olan başvurulardan 3.000.000 Türk Lirası, -Yatırım niteliği tamamlama olan başvurularda 2.0.000 Türk Lirası, -Yatırım niteliği kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon olan başvurularda 1.500.000 Türk Lirası, -Kırsal ekonomik alt yapı yatırım konularında hibeye esas proje tutarı 500.000 Türk Lirası üst limitini geçemez.
Destek Oranı	%50

KAYNAKLAR

1. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Resmî Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği'nin EK-1 (Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi) ve EK-2 (Seçme, Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler Listesi).
2. DKİB, www.dkib.org.tr,
3. Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, Coğrafi İşaret Stratejisi Araştırma Raporu ve 2020-2022 Eylem Planı (https://www.doka.org.tr/dosyalar/page_492/attachment/cograf-i-isaretler-rapor-onsozsuz.pdf).
4. Doğu Karadeniz İhracatçılar Birliği (www.Dkib.org.tr).
5. Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı Gümüşhane Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi raporu (<https://www.doka.org.tr/dosyalar/editor/files/gumushane-ili-yatirim-destek-ve-tanitim-stratejisi.pdf>).
6. Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, TR90 Doğu Karadeniz Bölge Planı 2014-2023 (https://www.doka.org.tr/planlama_Bolge-Plani-TR.html).
7. DOKA, TR90 Doğu Karadeniz Bölgesi Yöresel Ürünler Stratejisi (<https://www.doka.org.tr/dosyalar/editor/files/tr90-yoresel-urunler-stratejisi-ve-eylem-plani.pdf>).
8. DOKAP Bölgesi Tarımsal Üretim ve Tarımsal Sanayi Yatırım Potansiyeli Araştırma Projesi-DOKAP Bölgesi Tarımsal Üretim ve Tarıma Dayalı Sanayinin Mevcut Durumu ve Yatırımcı Rehberi (https://www.dokap.gov.tr/Upload/Genel/dokap-bolgesi-tutds-mevcut-durumu-ve-yatirimci-rehberipdf-966308-rd_53.pdf).
9. Gümüşhane İlinde Doğa Turizmi Master Planı 2013 – 2023.
10. Gümüşhane Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü verileri, 2020 (<http://gumushaneosb.org.tr>).
11. Gümüşhane Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane Tarımsal Yatırım Ortamı Raporu, 2019 (<https://gumushane.tarimorman.gov.tr/Link/11/Gumushane-II-Yatirim-Rehberi>).
12. Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası Faaliyet Raporu 2019 (<http://gumushanetso.org.tr/sabit.php?id=38>).
13. http://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden_potansiyel_2010/Gumushane_Madenler.pdf.
14. <http://www.sbb.gov.tr/2020-2022-donemi-yatirim-genelgesi-ve-hazirlama-rehberi/>
15. <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/destekler/3/destekler>
16. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/02/20200219-4.htm>
17. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2020, (<https://www.yatirimadestek.gov.tr/tesvik-robotu>).
18. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018-2022 STRATEJİK PLAN, <https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/2013-2017/GTHB%202018-2022%20STRATEJIK%CC%87K%20PLAN.PDF>
19. Tarım ve Orman Bakanlığı, Ulusal Kalkınma Stratejisi (2014-2020) [https://kkp.tarim.gov.tr/UKKS%20\(2014-2020\).pdf](https://kkp.tarim.gov.tr/UKKS%20(2014-2020).pdf)
20. TCMB İstatistik Veri Tabanı,
21. (https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_21/6007/DataGroup/turkish/bie_kko2/).
22. TCMB, https://www.tcmb.gov.tr/kurlar/kurlar_tr.html
23. TİM Resmî Web Sitesi, İhracat Rakamları, 2018-2019 (www.tim.org.tr).
24. TOBB Gümüşhane İstatistiki Göstergeleri 2019,
25. <http://gumushanetso.org.tr/dosyalar/GUMUSHANE-ISTATISTIKI-GOSTERGELER.pdf>).
26. Trade Map Resmî Web Sitesi, Uluslararası Dış Ticaret İstatistikleri, 2020.
27. TÜİK 2018, 2019, 2020 (<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>).
28. Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (2014-2020) (http://www.sp.gov.tr/tr/temel-belge/s/113/Ulusal+Kirsal+Kalkinma+Stratejisi+_2014-2020).
29. Gümüşhane TSO, Stratejik Plan 2020-2023,
30. (http://www.gumushanetso.org.tr/dosyalar/GTSO_STRATEJIK_PLANI_2020-2023-28-12-2019.pdf)

31. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, *On Birinci Kalkınma Planı 2019* (<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>).
32. Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, *TR90 Doğu Karadeniz Bölge Planı 2014-2023* (https://www.doka.org.tr/planlama_Bolge-Plani-TR.html).
33. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019
34. (<https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>).
35. 2023 Sanayi ve Teknoloji Strateji Belgesi, 2019 (<https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/SanayiStratejiBelgesi2023.pdf>).
36. Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014-2023),
37. (http://www.sp.gov.tr/tr/temel-belge/s/108/Bolgesel+Gelisme+Ulusal+Stratejisi+_2014-2023).
38. TR90 Bölgesel Yatırım Ortamı Değerlendirme Raporu 2016 (https://www.ttso.org.tr/dosyalar/TR90_Duzey2_Bolgesi_Raporu.pdf)
39. Muharrem Bakkal, Süreyya Bakkal, Hakan Yıldırım, “Türkiye’de Bölgesel Ekonomik Dengesizlikler ve Çözüm Yolları”, *Social Sciences Studies Journal*” Vol:4, Issue:15, pp.799-809, 2018 (http://sssjournal.com/Makaleler/1084718470_10_4-15.ID460.%20BAKKAL,%20BAKKAL%20&%20YILDIRIM_799-809.pdf).
40. Emre Ürün, Esra Soyu, “Türkiye’nin Enerji Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme”, 2016.
41. Özcan Dağdemir , “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Ekonomik Büyüme: İklim Değişikliği Politikasının Türkiye İmalat Sanayii Üzerindeki Olası Etkileri. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbf/issue/3218/44802>
42. Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği, 12 Mayıs 2019.
43. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Gümüşhane Verileri. <https://gumushane.csb.gov.tr/cografi-konum-i-2914>
44. Enerji Atlası, <https://www.enerjiatlası.com/sehir/>
45. Enerji Atlası, <https://enerjiveri.com/illere-gore-faturalandırılan-elektrik-tüketimi-2018/>
46. Özcan Dağdemir , Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Ekonomik Büyüme: İklim Değişikliği Politikasının Türkiye İmalat Sanayii Üzerindeki Olası Etkileri. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ausbf/issue/3218/44802>
47. Emre Ürün, Esra Soyu, “Türkiye’nin Enerji Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme”, 2016.
48. Nazan Şahbaz Kılınc, “Sanayi Sektöründe Enerji Talep Esnekliklerinin Tahmini: OECD Ülkeleri Örneği”, 2014.
49. TSKB, Sektörel Görünüm, 2018 http://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/elektrik-ye-tr_web.pdf
50. KUZKA; Güneş Enerji Santrali Ön Fizibilite Raporu, 2017. [https://www.kuzka.gov.tr/paylasim/yayinlar/20170608_gunes_enerjisi_santrali_\(on_fizibilite\)_raporu.pdf](https://www.kuzka.gov.tr/paylasim/yayinlar/20170608_gunes_enerjisi_santrali_(on_fizibilite)_raporu.pdf)
51. <https://www.fizibiliteraporu.com/gunes-enerjisi-santrali-ges-yatirim-fizibilitesi/>
52. Kalkınma Bakanlığı, “Türkiye’de Güneş Enerjisinden Elektrik Üretim Potansiyelinin Değerlendirilmesi”, 2017.
53. Resmi Gazete, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?mevzuatno=20235&mevzuattur=7&mevzuattertip=5>