



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



DAKA
DOĞU ANADOLU
KALKINMA AJANSI



TRB2 Bölgesi **Sanayi** Mevcut Durum Analizi

2021

DOĞU ANADOLU KALKINMA AJANSI

Şerefiye Mah. Cumhuriyet Cad. 943. Sk. No 1,

65140 İpekyolu/VAN

Tel : 0 (432) 485 10 15

Faks : 0 (432) 215 65 54

E-Posta: bilgi@daka.org.tr

2021, Van

Sayfa Sayısı: 67

TRB2 BÖLGESİ SANAYİ MEVCUT DURUM ANALİZİ RAPORU

Yayın Sahibi

Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı

Yayın içeriğinin kısmen ya da tamamen yayınlanması ve çoğaltılması fikri mülkiyet haklarına tabidir. Kaynak gösterilmek kaydı ile Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı yayınları üçüncü kişilerce kullanılabilir.

TEŐEKKÜR

Bu raporun hazırlanmasında emeği geçen Ajans Personeli Uzman Erdem OKTAY'a teŐekkürlerimizi sunarız.

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ii
TABLolar DİZİNİ	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	iv
YÖNETİCİ ÖZETİ.....	1
1. GİRİŞ.....	4
2. TRB2 BÖLGESİ SANAYİ GENEL DURUMU.....	6
3. TRB2 BÖLGESİ İLLER BAZINDA SANAYİ MEVCUT DURUM ANALİZLERİ.....	16
3.1. Bitlis İli Mevcut Durum Analizi	16
3.1.1. Bitlis Organize Sanayi Bölgesi.....	17
3.1.2. Bitlis Küçük Sanayi Siteleri	17
3.1.3. Bitlis İli Ekonomik ve Ticari Yapısı	18
3.1.4. Bitlis İli Maden ve Enerji Kaynakları	21
3.2. Hakkâri İli Mevcut Durum Analizi	26
3.2.1. Hakkâri Organize Sanayi Bölgesi	27
3.2.2. Hakkâri Küçük Sanayi Siteleri	28
3.2.3. Hakkâri İli Ekonomik ve Ticari Yapısı	28
3.2.4. Hakkâri İli Maden ve Enerji Kaynakları	32
3.3. Muş İli Mevcut Durum Analizi.....	36
3.3.1. Muş Organize Sanayi Bölgesi	37
3.3.2. Muş Tekstil Kent.....	38
3.3.3. Muş/Malazgirt Tarım Makineleri İhtisas Sanayi Sitesi (TARMİSS)	38
3.3.4. Muş Küçük Sanayi Siteleri.....	39
3.3.5. Muş İli Ekonomik ve Ticari Yapısı	39
3.3.6. Muş İli Maden ve Enerji Kaynakları	43
3.4. Van İli Mevcut Durum Analizi	48
3.4.1. Van Organize Sanayi Bölgesi.....	50
3.4.2. Erciş Organize Sanayi Bölgesi	51
3.4.3. Van Tekstil Kent	51
3.4.4. Van Küçük Sanayi Siteleri	51
3.4.5. Van İli Ekonomik ve Ticari Yapısı	52
3.4.6. Van İli Maden ve Enerji Kaynakları	57
SONUÇ	65
KAYNAKÇA	66

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Sanayi Sektörünün Bölgeler Özelinde Gayri Safi Katma Değer İçindeki Payı (%) (2019).....	8
Şekil 2. TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri) Bölgesi Sanayi Sektörü GSKD Endeksi.....	8
Şekil 3. Düzey 2 Bölgeleri 2019 Yılı Cari Fiyatlarla Kişi Başı GSYH (TL) (2009 bazlı).....	9
Şekil 4. TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri) Bölgesi 2009-2019 Yılları Arası Kişi Başına GSYH Endeksi	10
Şekil 5. 2020 yılı Düzey 2 Bölgeleri İmalat Sanayi Sektöründe Çalışanların Bölge İçi ve Türkiye'ye Oranları (%) , (+15 Yaş)	11
Şekil 6. Düzey 2 Bölgeleri 2019 yılı Girişim Sayılarının Türkiye'ye Oranı	13
Şekil 7. Düzey 2 Bölgeleri 2019 Yılı İmalat Sanayi Girişim Sayılarının Türkiye'ye Oranı.....	13
Şekil 8. TRB2 Bölgesi Sanayi İşletmeleri Ölçek Dağılımı.....	14
Şekil 9. TRB2 İlleri Sektörel Dağılımı	14
Şekil 10. Bitlis İli, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019	20
Şekil 11. Bitlis İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019.....	21
Şekil 12. Bitlis İli Maden Haritası	23
Şekil 13. Bitlis İli Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası	24
Şekil 14. Türkiye Geneli ve Bitlis İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri	24
Şekil 15. Türkiye Geneli ve Bitlis İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Global Radyasyon Değerleri	25
Şekil 16. Hakkâri İli, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019	31
Şekil 17. Hakkâri İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019.....	32
Şekil 18. Hakkâri İli Maden Haritası	33
Şekil 19. Hakkâri İli Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası	34
Şekil 20. Türkiye Geneli ve Hakkâri İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri.....	35
Şekil 21. Türkiye Geneli ve Van İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Radyasyon Değerleri	35
Şekil 22. Muş İli, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019.....	42
Şekil 23. Muş İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019	43
Şekil 24. Muş İli Maden Haritası	45
Şekil 25. Muş İli Güneş Enerji Potansiyeli Haritası.....	46
Şekil 26. Türkiye Geneli ve Muş İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri.....	47
Şekil 27. Türkiye Geneli ve Muş İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Global Radyasyon Değerleri.....	47
Şekil 28. Van ili, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019	56
Şekil 29. Van İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019.....	57
Şekil 30. Van İli Maden Haritası, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, 2021.	59
Şekil 31. Van İli Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası	61
Şekil 32. Türkiye Geneli ve Van İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri	61
Şekil 33. Türkiye Geneli ve Van İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Global Radyasyon Değerleri	62

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. 2017-2019 Yılları Arası Türkiye ve TRB2 Bölgesi Cari Fiyatlarla Gayri Safi Katma Değerleri ve Payları	6
Tablo 2. TRB2 Bölgesi İller Bazında Cari Fiyatlarla Kişi Başı GSYH Değerleri (2009 Bazlı) (TL)	10
Tablo 3. TRB2 Bölgesi İşgücü ve İstihdam Göstergeleri (2020)	12
Tablo 4. Bitlis İli Küçük Sanayi Sitesi Verileri	17
Tablo 5. 2019 ve 2020 Yılları Bitlis İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)	18
Tablo 6. 2019 ve 2020 Yılları Bitlis İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre)	19
Tablo 7. Bitlis İli Güneş Enerji Santralleri	25
Tablo 8. Bitlis İli Mevcut Hidroelektrik Santralleri	26
Tablo 9. Hakkâri İli Küçük Sanayi Siteleri ve İş Geliştirme Merkezi Verileri.....	28
Tablo 10. 2019 ve 2020 Yılları Hakkâri İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)	29
Tablo 11. 2019 ve 2020 Yılları Hakkâri İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre)	29
Tablo 12. Hakkâri İli Güneş Enerji Santralleri	36
Tablo 13. Hakkâri İli Mevcut Hidroelektrik Santralleri	36
Tablo 14. Muş İli Küçük Sanayi Sitesi Verileri	39
Tablo 15. 2019 ve 2020 Yılları Muş İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre).....	39
Tablo 16. 2019 ve 2020 Yılları Muş İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre)	40
Tablo 17. Muş İli Güneş Santralleri	48
Tablo 18. Muş İli Mevcut Hidroelektrik Santraller	48
Tablo 19. 2020 Yılı Van İli Organize Sanayi Bölgesi Verileri.....	50
Tablo 20. Van İli Küçük Sanayi Siteleri, İş Geliştirme Merkezi ve Teknokent Verileri.....	51
Tablo 21. 2019 ve 2020 Yılları Van İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)	53
Tablo 22. 2019 ve 2020 Yılları Van İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre).....	53
Tablo 23. TRB2 Bölgesi İç Ticaret Değerleri (TL) (2019)	55
Tablo 24. Van ili Güneş Enerjisi Santralleri.....	63
Tablo 25. Van İli Mevcut Hidroelektrik Santralleri	63

KISALTMALAR VE SİMGELER

Al ₂ O ₃	: Alüminyum oksit
CaO	: Kalsiyum oksit
CMDP	: Cazibe Merkezlerini Destekleme Programı
Fe	: Demir
GEPA	: Güneş Enerji Potansiyeli Haritası
GES	: Güneş Enerji Santrali
GWh	: Gigavat saat
GSKD	: Gayrisafi Katma Değer
GSYH	: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
HES	: Hidroelektrik Santrali
İŞGEM	: İş Geliştirme Merkezi
Kcal	: Kilokalori
KSS	: Küçük Sanayi Sitesi
kWh	: Kilowatt saat
MTA	: Maden Tetkik ve Arama
MWh	: Megavat saat
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
P ₂ O ₅	: Fosfor pentaoksit
Pb	: Çinko
SO ₃	: Kükürt trioksit
TRB2	: Bitlis, Hakkâri, Muş ve Van illeri
TUREB	: Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
Zn	: Kurşun

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bitlis, Hakkâri, Muş ve Van illerinden oluşan TRB2 Bölgesi'nin 2020 yılı nüfusu 2.191.967'dir. Bölge nüfus büyüklüğü bakımında 26 Düzey 2 Bölgesi içerisinde 18. sırada yer almaktadır. Bölge'de nüfusu en fazla olan il Van (1.149.342 kişi) iken bu ili sırasıyla Muş (411.117 kişi), Bitlis (350.994 kişi) ve Hakkâri (280.514 kişi) takip etmektedir. Doğurganlık oranı ve genç nüfus oranının yüksek olduğu TRB2 Bölgesi'nin; iş, eğitim ve sosyal olanakları daha gelişmiş olan bölgelere verdiği göçler sebebi ile 2020 yılı net göç hızı eksi değerinde (%-8,94) gerçekleşmiş olup göç hızı bakımından Düzey 2 Bölgeleri arasında 24. sırada yer almaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2021).

TRB2 Bölgesi, işsizlik ve genç nüfus oranlarının yüksek olduğu bir bölgedir. 2020 TÜİK verilerine göre 15-24 yaş aralığındaki genç nüfusun Bölge nüfusuna oranı %20,95 düzeyinde iken bu oran Türkiye düzeyinde %15,42'dir. TRB2 Bölgesi %30'luk istihdam oranı (15+ yaş) ile ülke ortalamasının altında kalmaktadır. Bölge'deki 2020 yılı işsizlik oranı %23,6 seviyesinde olup Düzey 2 Bölgeleri arasında en yüksek orana sahip 25. bölge konumundadır. Bölge'deki çalışan sayısının sektörlere göre dağılımında hizmet sektörü %42,5, tarım sektörü %40,6 ve sanayi sektörü %16,9 paya sahiptir. Sanayi sektöründe çalışanların toplam çalışan sayısına oranı Türkiye genelinde %26,2 olarak gerçekleşmiş olup bu oran TRB2 Bölgesi'ne ait %16,9'luk oranın yaklaşık 1,55 katıdır. Sahip olduğu %16,9'luk oran ile TRB2 Bölgesi, Düzey 2 Bölgeleri arasında 21. sırada yer almaktadır. TRB2 Bölgesi'nde sanayi sektöründe çalışanların sayısı, Türkiye'de aynı sektörde çalışanların sayısının %1,24'ü kadar olup Bölge bu oran ile Düzey 2 Bölgeleri arasında 22. sırada yer almaktadır (TÜİK İş Gücü İstatistikleri Bölgesel Sonuçları, 2021). TRB2 Bölgesi'ndeki tarım sektörü çalışan sayısı oranı incelendiğinde, sanayi sektörünün aksine, Bölge'de gerçekleşen %40,6'luk oranın Türkiye ortalamasının (%17,6) yaklaşık 2,3 katı olduğu görülmektedir. Bölge'nin hizmet sektörü çalışan sayısı oranı ise %42,5 olup ülke ortalamasından (%56,2) düşük bir orandadır.

TRB2 Bölgesi'nin oluşturduğu Bölgesel Gayrisafi Katma Değer (GSKD) incelendiğinde, sanayi sektörünün Bölge içindeki payı 2017 yılında %16,3 iken 2019 yılında %11,6'ya, hizmet sektörü payı aynı yıllarda %19,9'dan %18,1'e gerilemiştir. Buna karşın hizmet sektörü payı 2017 yılında %63,8 iken 2019 yılında %70,3'e yükselmiştir. Türkiye genelinde sanayi sektörünün tüm sektörler arasındaki aldığı GSKD payının %30-%33 aralığında olduğu görülmektedir. Bölge'deki sanayi sektörü katma değeri iller bazında incelendiğinde oluşan katma değer %43,1'ini Van ili sanayisinin oluşturduğu, il içindeki sektörlere göre katma

değer dağılımında ise sanayi sektörü oranının %11,1 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Sanayi sektörünün GSKD içindeki payı dikkate alındığında ise TRB2 Bölgesi %11,62'lik oran ile Düzey 2 Bölgeleri arasında 24. sırada yer almaktadır (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

TRB2 Bölgesi'nde 2019 yılı itibarıyla kişi başına düşen Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH) miktarı 21.636,00 TL olup Bölge sahip olduğu bu değer ile Düzey 2 Bölgeleri arasında 25. sırada yer almaktadır. Bölge'nin, Türkiye ortalamasının %41'i kadar kişi başı GSYH ürettiği görülmektedir. TÜİK tarafından açıklanan 2019 yılına ait GSYH verilerine göre TRB2 Bölgesi'nin ekonomik büyüklüğü 46.974.216.000,00 TL olup Bölge, Düzey 2 Bölgeleri arasında 22. sırada yer almaktadır (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

TRB2 Bölgesi'nde, ülke GSYH'si içindeki payı bakımından ilk sırada yer alan hizmet sektörünü sırasıyla tarım ve sanayi sektörleri takip etmektedir. Bölge GSYH'si içindeki sektör payları sırasıyla hizmet sektöründe %63,35, tarım sektöründe %16,28, sanayi sektöründe %10,45 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

TRB2 Bölgesi'nde 2019 yılında sanayi sektöründeki gerçekleşen girişim sayısı 3.694 olup Bölge'deki toplam girişim sayısının %7,09'u kadardır. Türkiye genelinde ise bu oran %11,4'tür. TRB2 Bölgesi, sanayi sektörü girişim sayısı bakımından Düzey 2 Bölgeleri arasında %0,82'lik pay ile 23. sırada yer almaktadır (TÜİK İş Kayıtları İstatistikleri, 2021).

Bölge'de; Van'da iki, Muş'ta bir ve Bitlis'te bir adet olmak üzere toplamda dört adet Organize Sanayi Bölgesi (OSB) bulunmaktadır. Hakkâri Yüksekova'da kurulumu tamamlanan OSB'de ise altyapı çalışmaları devam etmektedir. Van'da yedi, Muş'ta beş, Bitlis'te beş ve Hakkari'de üç adet olmak üzere toplamda 20 adet Küçük Sanayi Sitesi (KSS); Muş Malazgirt'te bir adet ihtisas OSB; Van ve Muş'ta birer adet olmak üzere Tekstil Kentler faaliyet göstermektedir.

Bölge sanayisinde öne çıkan sektörler; gıda imalatı, metalik olmayan mineral ürünler imalatı, madencilik ve taş ocakçılığı, ağaç ve mantar ürünleri imalatı şeklindedir. Son dönemlerde Bölge imalat sanayisine katkı sağlayarak büyük bir gelişme gösteren tekstil ve hazır giyim sanayisi hızlı gelişimini sürdürmektedir.

Sağlanan destekler ve yapılan yatırımlar ile kurulan ve kurulmaya devam eden tekstil kentler Bölge ekonomisine, kalkınmasına ve istihdamına büyük katkı sağlamaktadır. Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (DAKA) tarafından yürütülen projeler ve sağlanan destekler kapsamında Van'da kurulan tekstil kentte 32 fabrika/atöyle faaliyet göstermekte olup 3000'in üzerinde kişi istihdam edilmektedir. Yine DAKA desteği ile Van OSB 5.etap Van Tekstil Kent ve Hazır Giyim OSB Projesi ile yeni bir tekstil ve hazır giyim üretim alanı oluşturulmaktadır.

Muş'ta 6.000 m² alanda faaliyet gösteren tekstilkentte, tekstil ve hazır giyim firmaları üretimlerine devam etmektedirler. Bunun yanında DAKA desteği ile Muş Tekstil Kent 1. Etap Yükseliyor Projesi ve 1071 Malazgirt Tekstil Kent Projesi de hayata geçirilmektedir.

TRB2 Bölgesi coğrafi konumu itibariyle hidrolik enerji, güneş enerjisi, jeotermal enerji gibi yenilenebilir enerji potansiyelinin yüksek olduğu bir bölgedir. Kamu ve özel sektör tarafından kurulan ve işletilen çok sayıda baraj ve hidroelektrik santrali mevcuttur. Bunun yanında TRB2 Bölgesi güneş enerjisinden elektrik üretimi konusunda ülke çapında en elverişli illeri kapsamaktadır. Nitekim, Van ili güneş ışığından elektrik üretiminde ölçü birimi olarak kabul edilen global radyasyon değerinde Türkiye'de 3. sırada yer alırken günlük ortalama güneşlenme sürelerinde Hakkâri ili ile birlikte Türkiye'nin en uzun süre güneş alan illerinin başında gelmektedir (Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası (GEPA), 2021). Bölge'nin rüzgâr enerjisi potansiyeli tespiti için ise çalışmalar devam etmektedir.

TRB2 Bölgesi, madencilik alanında zengin kaynaklara sahiptir. Bölge'de rezerv bakımından önemli yer tutan kurşun ve çinko madenleri Hakkâri Bölgesi'nde yer almakta olup Hakkâri bu alanda Türkiye toplam rezervinin %10'una sahiptir. TRB2 Bölgesi'nde rezerv yönünden en zengin maden ise ponzadır. Dünya üzerindeki bilinen 15 milyar m³ civarındaki ponzalı rezervinin yaklaşık %20'si ülkemizde bulunmaktadır. Bu rezervin 1,5 milyar tonu Bitlis-Tatvan-Van Bölgesi'ndedir (Maden Tetkik ve Araştırma (MTA) Genel Müdürlüğü İl Maden Potansiyelleri, 2021).

TRB2 Bölgesi, üzerinde bulunduğu Doğu Anadolu Fay Hattı'ndan dolayı zengin jeotermal enerji kaynaklarına sahiptir. Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdürlüğü tarafından yapılan sondajlar sonucunda Bölge'de sıcak su kaynakları tespit edilmiştir. Son dönemde DAKA desteği ile Van'ın Erciş ilçesinde tespit edilen ve jeofizik etüt çalışmaları yapılan alanda Van Erciş Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB Jeotermal Kaynak Sondaj ve Sıcak Su İletim Hattı Fizibilitesi çalışması başlatılmıştır. Çalışma kapsamında MTA Genel Müdürlüğü tarafından 2 adet 1.500 metre sondaj yapılacaktır. Uygulamada her biri en az 20 dekar kapalı alana sahip 40 adet jeotermal ısıtılabilir sera kurulması ve yılda yaklaşık 30 bin ton sebze üretimi yapılması planlanmaktadır.

1.GİRİŞ

TRB2 Bölgesi Van, Muş, Bitlis, Hakkâri illerini kapsamakta olup genç nüfus ve işsizlik oranlarının oldukça yüksek olduğu bir bölgedir. Bölge’de öne çıkan önemli sosyal ve ekonomik sorunların başında düşük istihdam ve bunun sonucu olarak yüksek işsizlik oranları gelmektedir. Nitelikli işgücünün imkansızlıklar nedeniyle Bölge’den göç etmesi bölgesel beşerî sermayenin gelişmesini zorlaştırmaktadır. Kırsaldan şehir merkezine gerçekleşen göç, tarım dışı işsizlik oranını yükseltmektedir. Bölgede özel sektör yatırımlarının kısıtlı olması iş imkanlarının oluşması ve gelişmesinde en önemli sorun olarak değerlendirilebilir. Bu yüzden istihdamın uzun süreli ve istikrarlı bir şekilde artmasına yönelik tedbirler önem kazanmaktadır.

Bölge yatırım altyapısı ve sanayi ortamının istenilen düzeyde olmamasının en önemli nedenlerinden bir tanesi de fiziksel altyapının yetersiz oluşudur. TRB2 Bölgesi’nde emek yoğun sektörler başta olmak üzere sanayi ve yatırım altyapısının güçlendirilerek yatırımcıların rekabet edebilirliği artırılmalıdır. Özellikle Organize Sanayi Bölgeleri ve Küçük Sanayi Sitelerinin mevcut altyapı eksikliklerin tamamlanmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

On Birinci Kalkınma Planı, Planın Hedefleri ve Politikaları-Makroekonomik Politika Çerçevesi başlığı 218. maddesi göre: İmalat sanayinde rekabet gücünün ve verimliliğin artırılması ve teknoloji kapasitesinin geliştirilmesine yönelik atılacak adımlar ile sanayinin yıllık ortalama %5,7 oranında büyümesi ve üretimin sektörel kompozisyonunda önemli bir değişimin yaşanması söz konusu olabilecektir. Böylece, sanayinin GSYH içerisindeki payının %24,2’ye, imalat sanayinin 2023 yılında GSYH’ye oranının ise %21’e çıkarılması hedeflenmektedir. Ayrıca Planda sanayi ve teknoloji bölgelerinde (organize sanayi bölgeleri, küçük sanayi siteleri, endüstri bölgeleri, teknoloji geliştirme bölgeleri, serbest bölgeler) sunulan hizmetlerin geliştirileceği, bu bölgelerin sanayinin rekabetçiliğine ve verimliliğine daha etkin katkı vermesinin sağlanacağı belirtilmektedir. Planın 390. maddesinde Ülkemizin tekstil, deri ve hazır giyim sektöründe moda tasarımı ve markalaşma odaklı değer zincirini yönlendiren lider ülkelerden biri olması temel amaç olarak belirlenmiştir. Sektörde hızlı ve esnek üretim, yenilikçilik, müşteri odaklılık, entegre üretim yapısı, sosyal sorumluluk ve çevre bilinci, mağazacılık ve organizasyon becerilerinin geliştirileceği ifade edilmiştir. Mobilya sanayinde katma değer artırılması amacıyla tasarım ve markalaşma kapasitesinin geliştirilmesinin temel amaç olduğu vurgulanmıştır. Üst ölçekli kalkınma planlarının ışığında hazırlanan TRB2 Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı Ekonomik Dönüşüm ve Büyüme Eksenine, İmalat Sanayinde Rekabetçiliğin Artırılması hedefi, Karşılaştırmalı Üstünlüğü Sahip Sektörlerin Geliştirilmesi Stratejisine göre ise; Türkiye’nin batı bölgelerinin katma değeri yüksek sektörlerle yönelimi ve

sektörel çeşitliliğin artması, başta tekstil ve hazır giyim sanayi olmak üzere emek-yoğun sektörlerin doğuya kaymasına sebep olmaktadır. TRB2 Bölgesi'nde istihdam oranının ve ihracat kapasitesinin artırılması amacıyla başta emek yoğun sektörler olmak üzere sanayinin geliştirilmesi gerekmektedir. 6. Bölge Teşvikleri ile başta tekstil olmak üzere yatırımcıların TRB2 Bölgesi'ndeki yatırımlarında önemli ölçüde artış sağlanmıştır. Teşviklerin devam edeceği varsayımıyla özellikle düşük teknoloji gerektiren ve insan kaynağının önem arz ettiği sektörlerde yatırımların Bölge'ye gelmeye devam edeceği söylenebilir.

2. TRB2 BÖLGESİ SANAYİ GENEL DURUMU

Gerek bölgesel gerekse il düzeyinde yapılan çalışmalarda, TRB2 Bölgesi'nin mevcut sosyo-ekonomik potansiyelini yeterince kullanamadığı ve sosyo-ekonomik kalkınma yönünden Türkiye ortalamasının altında bir gelişme gösterdiği söylenebilir. Bölge'nin rekabetçi olduğu sektörlerde ürün kalitesi ve miktarının artırılması, katma değerli ürünlerin üretilerek iç pazarın yanı sıra coğrafi yakınlığın olduğu ülkelere ihracatın artırılması gerekmektedir. Bölge'de imalat sanayi genellikle düşük ya da orta düşük teknoloji ürünlerine dayanmakla birlikte istihdam sağlayan bir özelliğe sahiptir. Başta Bölge'de üretilen bitkisel ve hayvansal ürünlere dayalı gıda sanayi olmak üzere ham maddesi Bölge'den temin edilebilecek sektörlerde ilerleme kaydetmek daha kolay olacaktır. Son yıllarda yeni teşviklerin de Bölge'ye gelmesi ile tekstil ve hazır giyim gibi alanların istihdama katkısı dikkat çekmektedir. Bölge'de yatırım altyapısının iyileştirilmesi konusunda son birkaç yılda önemli mesafe kat edilmiştir.

Tablo 1. 2017-2019 Yılları Arası Türkiye ve TRB2 Bölgesi Cari Fiyatlarla Gayri Safi Katma Değerleri ve Payları

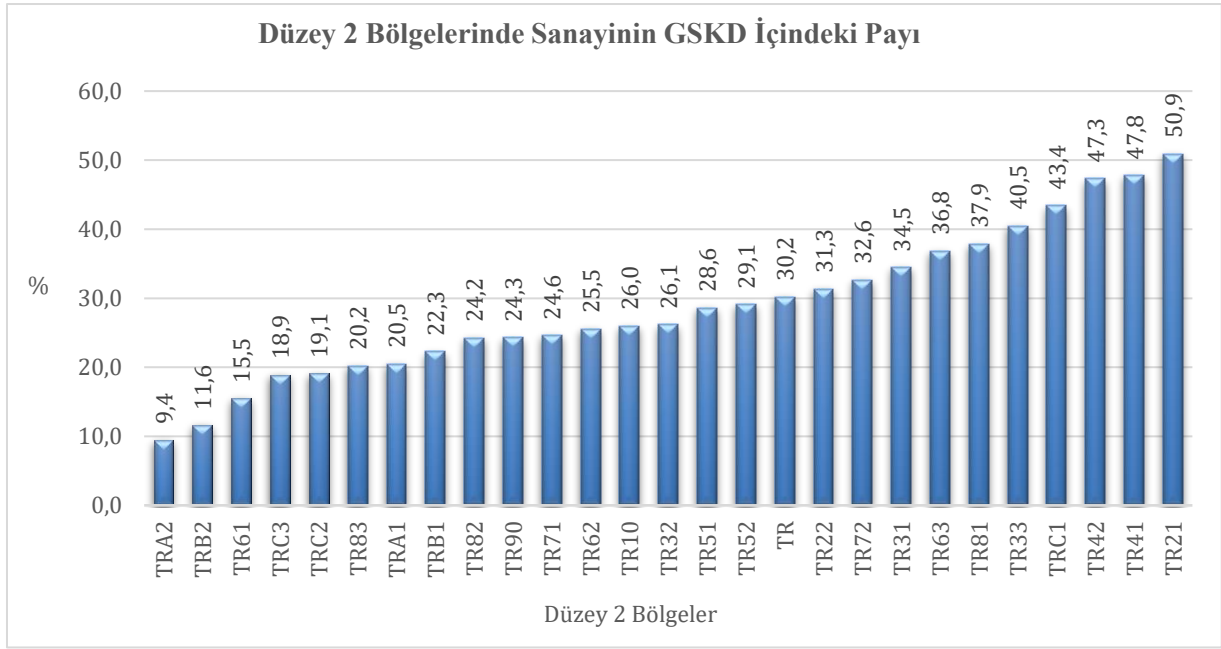
YIL	BÖLGE	TARIM			SANAYİ			HİZMETLER		
		Katma Değer (Bin TL)	Bölge İçi Payı	Bağlı Olduğu Bölge İçindeki Payı	Katma Değer (Bin TL)	Bölge İçi Payı	Bağlı Olduğu Bölge İçindeki Payı	Katma Değer (Bin TL)	Bölge İçi Payı	Bağlı Olduğu Bölge İçindeki Payı
2019	TR	277.494.885	%7,1	-	1.174.751.454	%30,2	-	2.439.697.165	%62,7	-
	TRB2	7.649.337	%18,1	%2,8	4.909.091	%11,6	%0,4	29.759.373	%70,3	%1,2
	Van	2.969.066	%15,6	%38,8	2.114.032	%11,1	%43,1	13.966.408	%73,3	%46,9
	Muş	2.373.727	%27,7	%31,0	1.175.224	%13,7	%23,9	5.033.528	%58,6	%16,9
	Bitlis	1.431.194	%20,5	%18,7	809.003	%11,6	%16,5	4.728.362	%67,9	%15,9
	Hakkâri	875.350	%11,3	%11,4	810.833	%10,5	%16,5	6.031.075	%78,2	%20,3
2018	TR	217.072.490	%6,4	-	1.104.939.427	%32,8	-	2.047.128.998	%60,8	-
	TRB2	6.390.801	%18,1	%2,9	4.822.834	%13,7	%0,4	24.086.035	%68,2	%1,2
	Van	2.628.426	%16,3	%41,1	2.034.196	%12,6	%42,2	11.469.359	%71,1	%47,6
	Muş	2.051.084	%28,0	%32,1	1.036.500	%14,1	%21,5	4.241.485	%57,9	%17,6
	Bitlis	1.047.461	%18,6	%16,4	819.041	%14,6	%17,0	3.761.453	%66,8	%15,6
	Hakkâri	663.830	%10,7	%10,4	933.097	%15,0	%19,3	4.613.738	%74,3	%19,2
2017	TR	189.193.521	%6,9	-	908.455.932	%33,0	-	1.659.105.796	%60,2	-
	TRB2	5.708.124	%19,9	%3,0	4.675.281	%16,3	%0,5	18.275.695	%63,8	%1,1
	Van	2.491.107	%18,2	%43,6	2.336.287	%17,0	%50,0	8.891.449	%64,8	%48,7
	Muş	1.789.141	%30,2	%31,3	847.358	%14,3	%18,1	3.295.247	%55,6	%18,0
	Bitlis	895.206	%19,0	%15,7	892.082	%19,0	%19,1	2.919.395	%62,0	%16,0
	Hakkâri	532.670	%12,4	%9,3	599.554	%13,9	%12,8	3.169.603	%73,7	%17,3

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Bölgesel Hesaplar, 2021.

Tablo 1’de 2017–2019 yılları arasında TRB2 Bölgesi’nin, Bölge illerinin ve Türkiye toplamının tarım, sanayi, hizmet sektörleri bazında GSKD ve aldıkları paylar verilmiştir. TRB2 Bölgesi geneline bakıldığında 2017 yılı tarım sektörü GSKD payı %19,9 iken 2019 yılında %18,1’e gerilemiş; sanayi sektörü GSKD payı 2017 yılında %16,3 iken 2019’da %11,6’a gerilemiş; hizmet sektörü GSKD payı 2017 yılında %63,8 iken 2019 yılında %70,3’e yükselmiştir. Bu veriler dikkate alındığında son yıllarda TRB2 Bölgesi’nde hizmet sektörünün GSKD payı artmakta ve buna karşın tarım ve sanayi sektörlerinin payı azaldığı görülmektedir. Türkiye geneline bakıldığında tarım sektörünün GSKD payının %6,4-%7,1 aralığında olduğu görülmekte olup sanayi sektörü için bu oranlar %30-%33, hizmet sektörü için ise %60,2-%62,7 aralığındadır (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021). Bu veriler dikkate alındığında TRB2 Bölgesi, GSKD açısından hizmet sektöründe yükselme eğiliminde olup Türkiye ortalamasından yüksek bir değerdedir. Tarımda ise TRB2 Bölgesi GSKD payı, Türkiye’nin aldığı payın yaklaşık 2,3 katıdır. Sanayinin Türkiye GSKD’sindeki oranı, TRB2 Bölgesi’nin yaklaşık üç katıdır. Tarım sektörünün GSKD’sinin yüksek olması, sanayinin yeterince gelişmemiş olmasının göstergesidir. Kırsaldan göçlerle beraber şehir merkezlerine yönelen nüfus, sanayideki iş imkanlarının kısıtlı olmasından dolayı hizmetler sektörüne yönelmektedir. Gelişmiş bölgelere bakıldığında ise sanayi sektörünün şehir merkezlerine göç eden nüfus için daha fazla istihdam imkânı sunduğu söylenebilir.

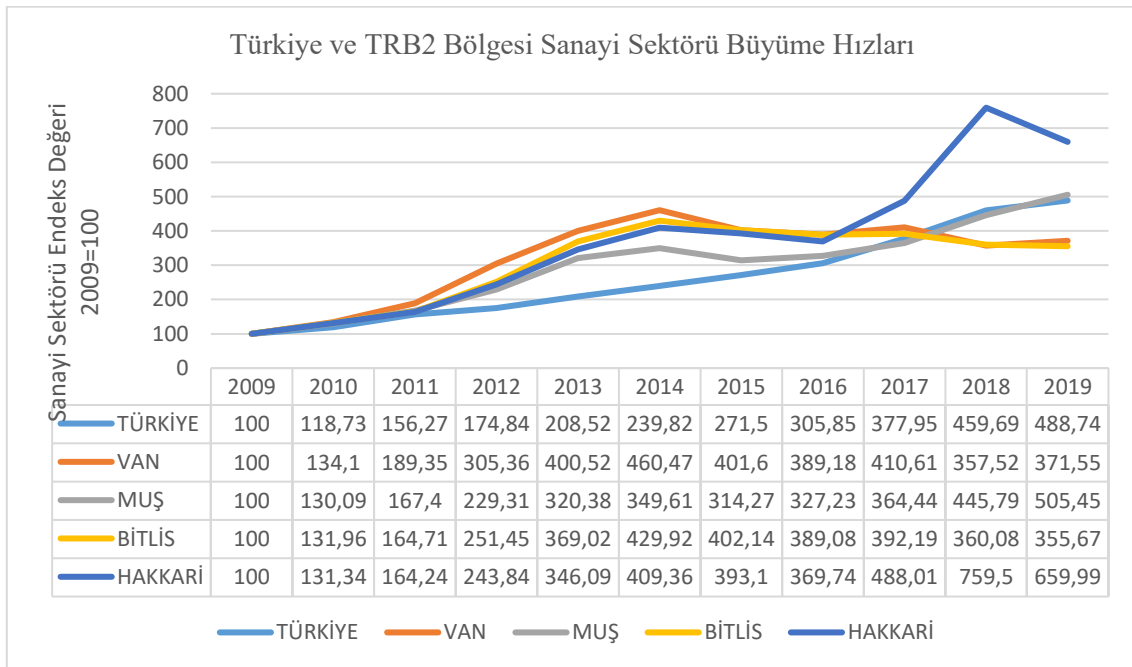
2019 yılında TRB2 Bölgesi illerinden Van’ın oluşturduğu GSKD içinde tarım sektörü payı %15,6, sanayi sektörü payı %11,1 ve hizmetler sektörü payı %73,3’tür. Muş’ta tarım sektörü payı %27,7, sanayi sektörü payı %13,7 ve hizmetler sektörü payı %58,6 olarak sektörler toplamını oluşturmaktadır. Bitlis’in GSKD toplamı, tarım sektöründen %20,5, sanayi sektöründen %11,6 ve hizmetler sektöründen %67,9 pay alarak oluşmaktadır. Hakkari’nin sektörler toplamı da tarım sektöründen %11,3, sanayi sektöründen %10,5 ve hizmetler sektöründen %78,2 pay almaktadır (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

TRB2 Bölgesi illeri GSKD’lerinin Bölge içindeki oranlarına bakıldığında, lokomotif ilin Van olduğu görülmektedir. Bölge’de oluşan sanayi katma değerinin %43,1’ini Van ili sanayisi oluşturmaktadır. Bu durum tarım ve hizmet sektörlerinde de değişmemekte, Van Bölge’nin gelişmekte olan ili konumunu korumaktadır. Muş ili Van’ın ardından tarım ve sanayi sektörlerine en çok katma değer sağlayan ikinci il konumundadır. Hizmet sektöründe ise Van’ın ardından Hakkâri ili son yıllarda gelişme göstererek 2019 yılında en çok katma değer sağlayan ikinci il konumuna gelmiş, Muş’u ve Bitlis’i geride bırakmıştır.



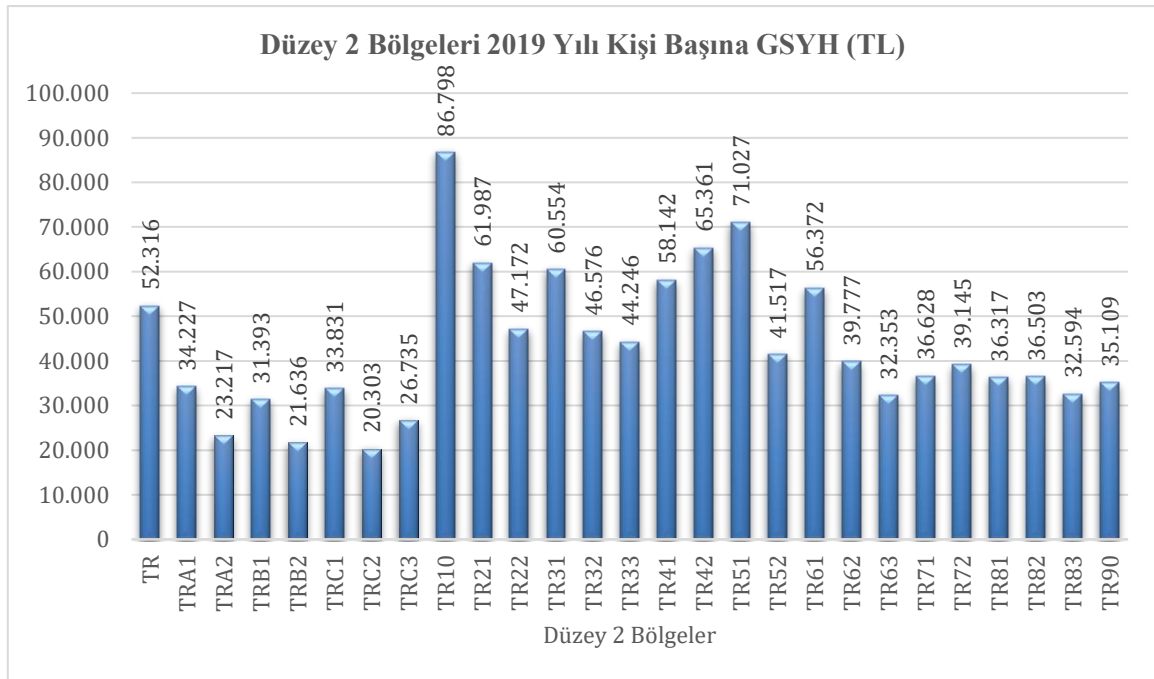
Şekil 1. Sanayi Sektörünün Bölger Özelinde Gayri Safi Katma Değer İçindeki Payı (%) (2019)
Kaynak: TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021

Şekil 1’de görüldüğü üzere TRB2 Bölgesi %11,6’lık oran ile sanayi sektörünün GSKD payının en düşük olduğu 2. bölge konumundadır. Türkiye’de ise bu oran %30,2 seviyesindedir. Katma değerin öncelikle sanayi sektöründe yaratıldığı göz önüne alınırsa Bölge’de öne çıkan tekstil, metalik olmayan mineral ürünler, kauçuk ve plastik ürünler, fabrikasyon metal ürünler, ağaç ve ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı gibi sektörlerle yoğunlaşılması gerekmektedir.



Şekil 2. TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri) Bölgesi Sanayi Sektörü GSKD Endeksi
Kaynak: TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021

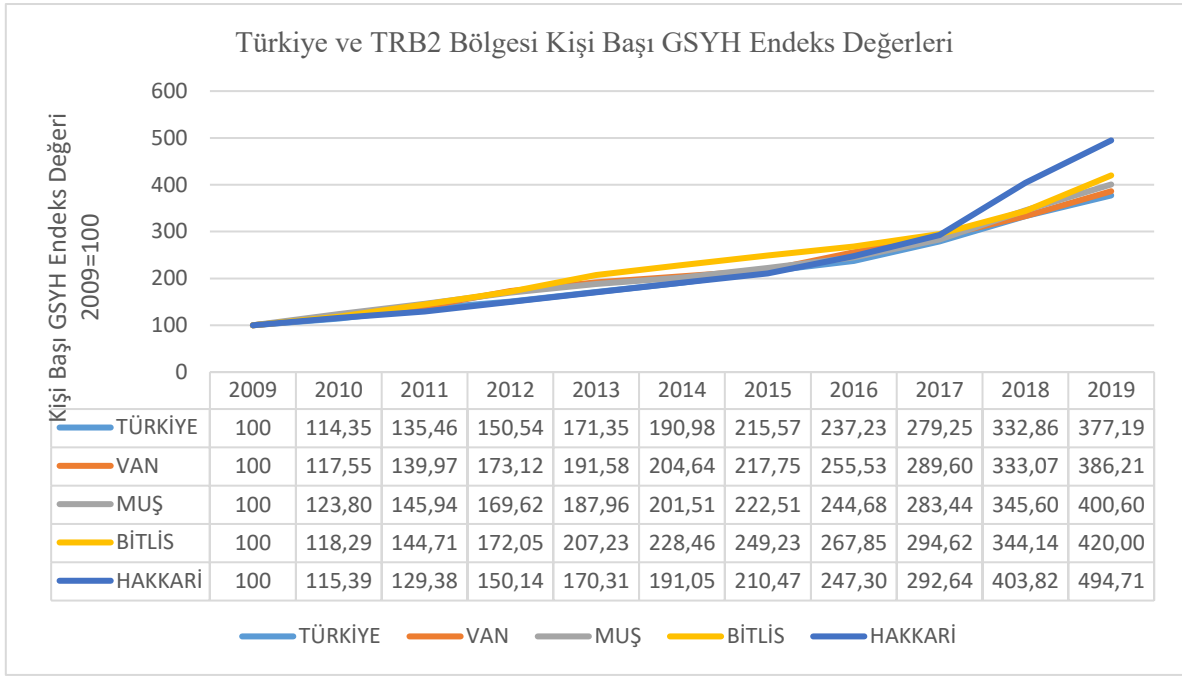
Şekil 2’de TRB2 Bölgesi illeri ile Türkiye’nin 2009 yılı sanayi sektörü GSKD’si 100 kabul edilerek büyüme hızları arasında bir karşılaştırma yapılmıştır. Bölge illerinin tamamının sanayi büyüme hızları 2015 yılına kadar artış eğilimi göstermiş ve 2018 yılı başına kadar da Türkiye geneli sanayi büyüme hızının üzerinde seyretmiştir. Van ili sanayisi büyüme hızında 2017 yılına kadar Bölge illeri arasında ilk sırada yer alırken 2017 yılı başından itibaren 2019 yılına kadar Hakkâri sanayi sektörü büyüme hızında artış göstermiş ve ilk sırada yer almıştır. Hakkâri ilindeki sektöre yönelik bu artış 2018 yılından itibaren azalarak artmaya devam etmiştir. Burada Hakkâri sanayisinin gelişmemiş olmasından dolayı küçük bir artışın oranda büyük bir değişime sebep olacağı unutulmamalıdır. Muş ili sanayi büyüme hızında Bölge illeri arasında en yavaş ilerleyen il olmuş, 2017 yılında büyüme hızı Türkiye ortalamasının altına düşmüş ve devam eden yıllarda Türkiye ortalamasına yakın seyretmiştir. Van ve Bitlis illeri sanayi sektörü büyüme hızları birbirine yakın seyretmiş, 2018 ve 2019 yıllarında Türkiye ortalamasının altında büyüme hızı göstermişlerdir.



Şekil 3. Düzye 2 Bölgeleri 2019 Yılı Cari Fiyatlarla Kişi Başı GSYH (TL) (2009 bazlı)

Kaynak: TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021

Şekil 3’te görüldüğü üzere TRB2 Bölgesi kişi başına düşen GSYH bakımından 26 Düzye 2 Bölgesi arasında 21.636,00 TL ile 25. sırada yer almaktadır. TRB2 Bölgesi 2019 yılında Türkiye ortalamasının %41’i kadar kişi başı GSYH üretmiştir. Şekil 4’te TRB2 Bölgesi illeri kişi başı GSYH endekslerinin yıllara göre değişimleri verilmiştir.



Şekil 4. TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri) Bölgesi 2009-2019 Yılları Arası Kişi Başına GSYH Endeksi
Kaynak: TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021

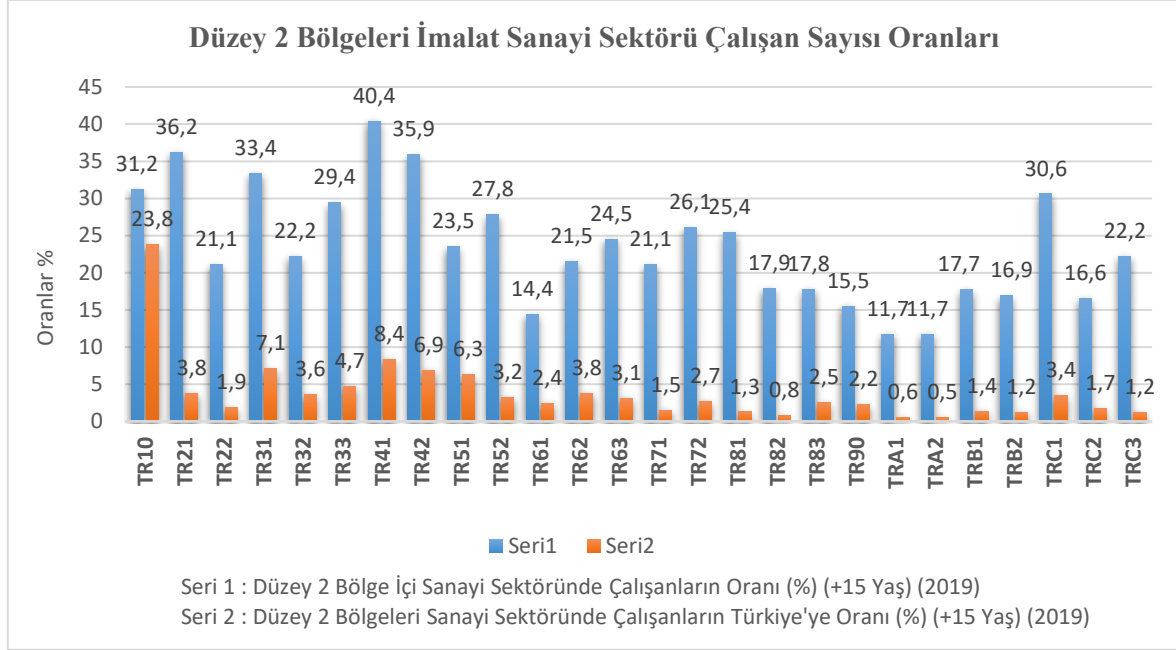
Şekil 4’te verilen TRB2 Bölgesi iller bazında cari fiyatlarla hesaplanmış kişi başı GSYH endeks değerleri (2009 yılı kişi başı GSYH değerleri=100) incelendiğinde, iller bazında artış oranlarının Türkiye ortalamasına yakın seyrettiği gözlemlenmektedir. Van, Muş ve Bitlis’in sürekli olarak Türkiye ortalaması üzerinde artış hızı gösterdiği, 2013-2017 yılları arasında Bitlis ili kişi başı GSYH artış hızının diğer illerden ve Türkiye ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. 2016 yılından itibaren ise Bölge’deki tüm illerde artış hızı Türkiye ortalamasından daha yüksek seyretmektedir. Hizmet sektörünün etkisiyle Hakkâri ili kişi başı GSYH artış hızının 2017 yılından sonra Bölge’nin diğer illerine göre daha hızlı yükseldiği görülmektedir. TRB2 Bölgesi illere göre kişi başı GSYH değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. TRB2 Bölgesi İller Bazında Cari Fiyatlarla Kişi Başı GSYH Değerleri (2009 Bazlı) (TL)

Yıl	Türkiye	TRB2 Bölgesi İlleri			
		Van	Muş	Bitlis	Hakkâri
2015	29.899	10.548	12.957	13.162	12.845
2016	32.904	12.378	14.248	14.145	15.093
2017	38.732	14.028	16.505	15.559	17.860
2018	46.167	16.134	20.124	18.174	24.645
2019	52.316	18.708	23.327	22.180	30.192

Kaynak: TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021

Sektörlere göre 2019 yılı GSYH değerlerine bakıldığında ise TRB2 Bölgesi'nde sanayinin aldığı değer 1.218.155.000,00 TL olarak görülmekte ve Düzey 2 Bölgeleri arasında 24. sırada yer almaktadır.



Şekil 5. 2020 yılı Düzey 2 Bölgeleri İmalat Sanayi Sektöründe Çalışanların Bölge İçi ve Türkiye'ye Oranları (%), (+15 Yaş)

Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri Bölgesel Sonuçlar, 2021

Şekil 5'te Düzey 2 Bölgeleri'nde imalat sanayinde çalışanların oranları seri 1'de, Bölge'deki imalat sanayinde çalışan kişi sayılarının Türkiye ortalamasına oranları seri 2'de görülmektedir. Grafikteki veriler incelendiğinde, Bölge içi imalat sanayinde çalışan kişi sayısının toplam çalışan sayısına oranı TRB2 Bölgesi'nde %16,9 olarak hesaplanmış olup bu oran Türkiye için %26,2'dir. Bu oran ile TRB2 Bölgesi, Düzey 2 Bölgeleri arasında oranın yüksekliğine göre 21. sırada yer almaktadır. 2015 yılında TRB2 Bölgesi için bu değer %8,2 olarak hesaplanmış ve Bölge 26. sırada yer almıştır. Son yıllardaki değişime bakıldığında Bölge'nin sanayisindeki gelişmeyi ve istihdam artışını görebilmek mümkündür. TRB2 Bölgesi çalışan kişi sayıları, istihdam oranları, işgücü ve işsizlik oranları Tablo 3'te ayrıntılı olarak verilmiştir.

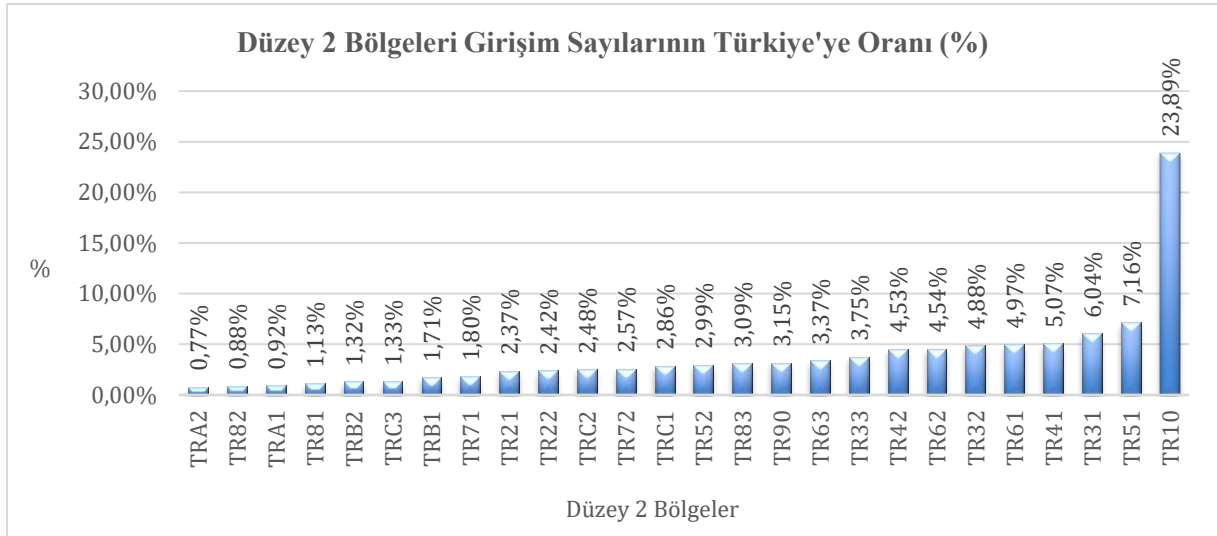
TRB2 Bölgesi'nde sanayi sektöründe çalışanların sayısı Türkiye'de aynı sektörde çalışanların sayısının %1,24'ü kadar olup bu değer ile Bölge, Düzey 2 Bölgeleri arasında 22. sırada yer almaktadır.

Tablo 3. TRB2 Bölgesi İşgücü ve İstihdam Göstergeleri (2020)

Bölgeler	İstihdam Sayıları (Bin Kişi)				İstihdam Oranları (%)			Toplam İş gücü (Bin Kişi) (15+ Yaş)	İşgücüne Katılma Oranı (%) (15+ Yaş)	İşsiz Kişi Sayısı (Bin Kişi) (15+ Yaş)	İşsizlik Oranı (%) (15+ Yaş)
	Toplam	Tarım	Sanayi	Hizmet	Tarım (%)	Sanayi (%)	Hizmet (%)				
TR (Türkiye)	26.812	4.716	7.036	15.060	17,6	26,2	56,2	30.873	49,3	4.061	13,2
TRB2 (Van, Muş, Bitlis, Hakkari)	516	209	87	219	40,6	16,9	42,5	675	47,6	160	23,6

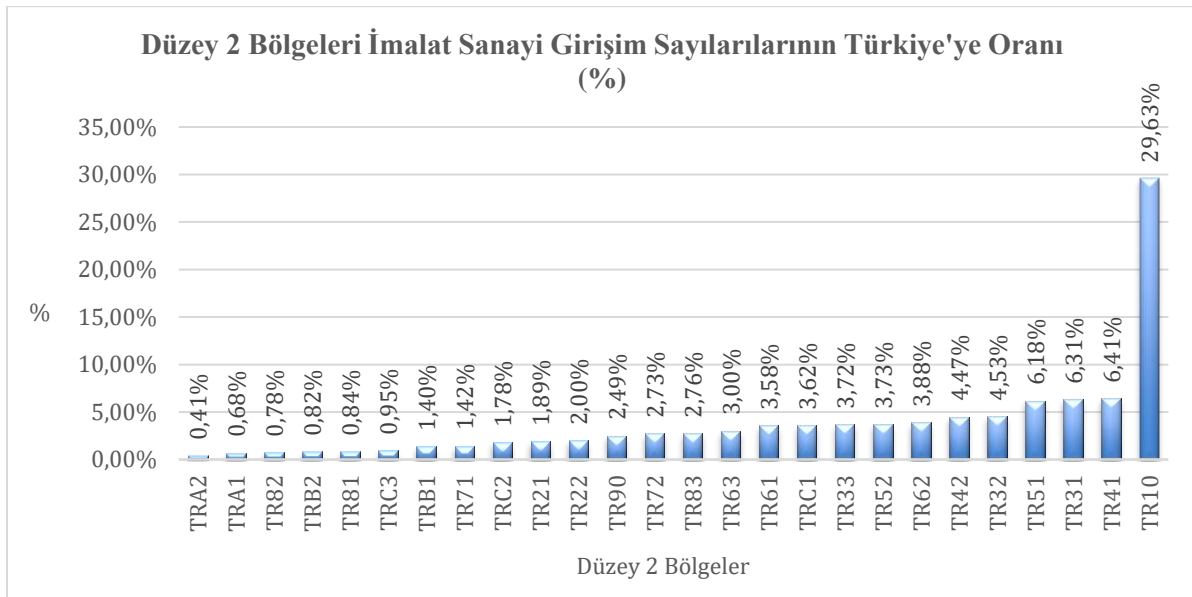
Kaynak: TÜİK İş Gücü İstatistikleri Bölgesel Sonuçlar, 2021

TRB2 Bölgesi genç nüfusun ve işsizlik oranının oldukça yüksek olduğu bir bölgedir. TRB2 Bölgesi 2020 yılı toplam nüfusu 2.191.967 kişi olup 15-24 yaş aralığındaki nüfusun TRB2 Bölgesi toplam nüfusuna oranı %20,95 düzeyindedir. Bu oran Türkiye geneli için %15,42 olup Bölge'yle karşılaştırıldığında oldukça düşük bir seviyededir. TRB2 Bölgesi %30'luk istihdam oranı (15+ yaş) ile ülke ortalamasının altında kalmaktadır. Bölge'deki 2020 yılı işsizlik oranı %23,6 seviyesinde olup Düzey 2 Bölgeleri arasında en yüksek orana sahip 25. bölge konumundadır. Bölge işsizlik oranlarının Türkiye ortalamasının neredeyse iki katı olduğu görülmektedir. Sektörlere göre istihdama bakıldığında, Tablo 3'te de görüldüğü üzere, çalışanların %40,6'sı tarım, %16,9'u sanayi, %42,5'i hizmet sektöründe çalışmaktadır. Sektörel bazda Türkiye genelinde gerçekleşen oranlara bakıldığında, sanayi sektöründe bu oran %26,2 olarak gerçekleşmiş olup TRB2 Bölgesi'nin 1,55 katıdır (TÜİK İş Gücü İstatistikleri Bölgesel Sonuçlar, 2021). Tarım sektöründe ise sanayideki durumun tam aksine TRB2 Bölgesi istihdam oranı Türkiye ortalamasının 2,3 katı olarak görülmektedir. Bunun sebebi, Bölge sanayisinin kapasitesinin düşük olması ve yeterince kalifiye olmayan nüfusun sanayide iş bulamayıp bu açığın tarım ve hizmet sektörleri ile telafi edilmesidir. Sonuç olarak TRB2 Bölgesi'nin sanayi ve istihdam kapasitesinin geliştirilmesi, buna paralel olarak kalifiye iş gücü yetiştirilmesi gerekmektedir.



Şekil 6. Düzyer 2 Bölgelei 2019 yılı Girişim Sayılarının Türkiye'ye Oranı
Kaynak: TÜİK İş Kayıtları İstatistikleri, 2021

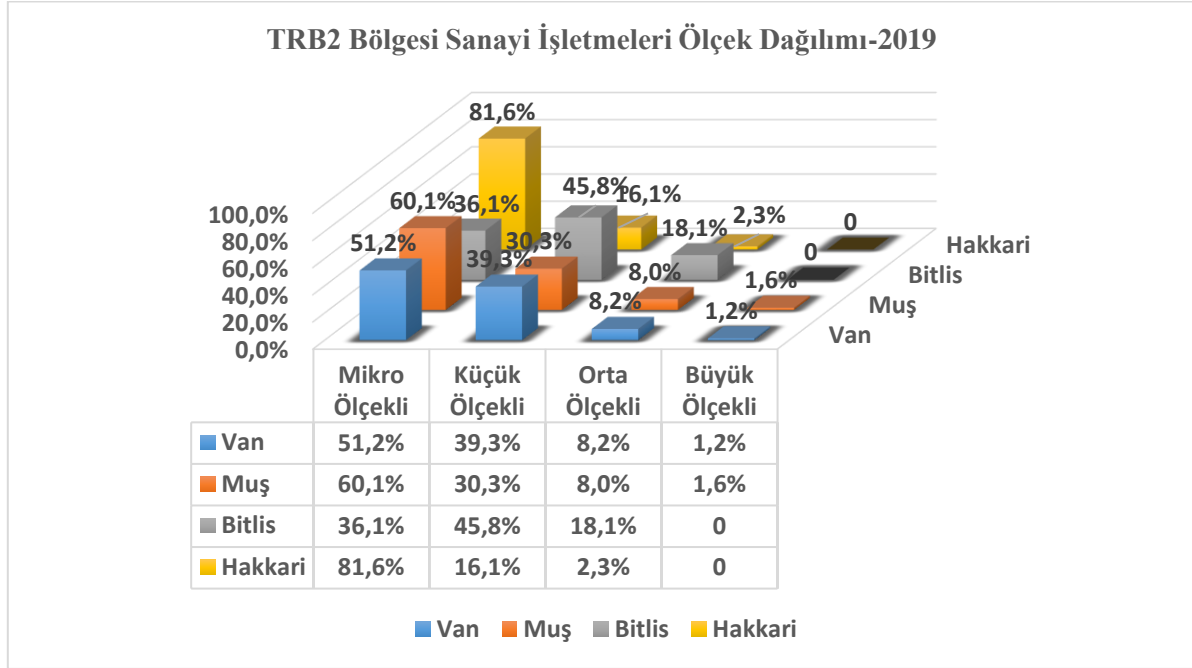
2019 yılı verilerine göre Türkiye'de gerçekleşen girişim sayısı 3.954.698 iken TRB2 Bölgesi'nde bu sayı 52.086'dır. TRB2 Bölgesi girişim sayısı bakımından %1,32'lik payla 22.sırada yer almaktadır.



Şekil 7. Düzyer 2 Bölgelei 2019 Yılı İmalat Sanayi Girişim Sayılarının Türkiye'ye Oranı
Kaynak: TÜİK İş Kayıtları İstatistikleri, 2021

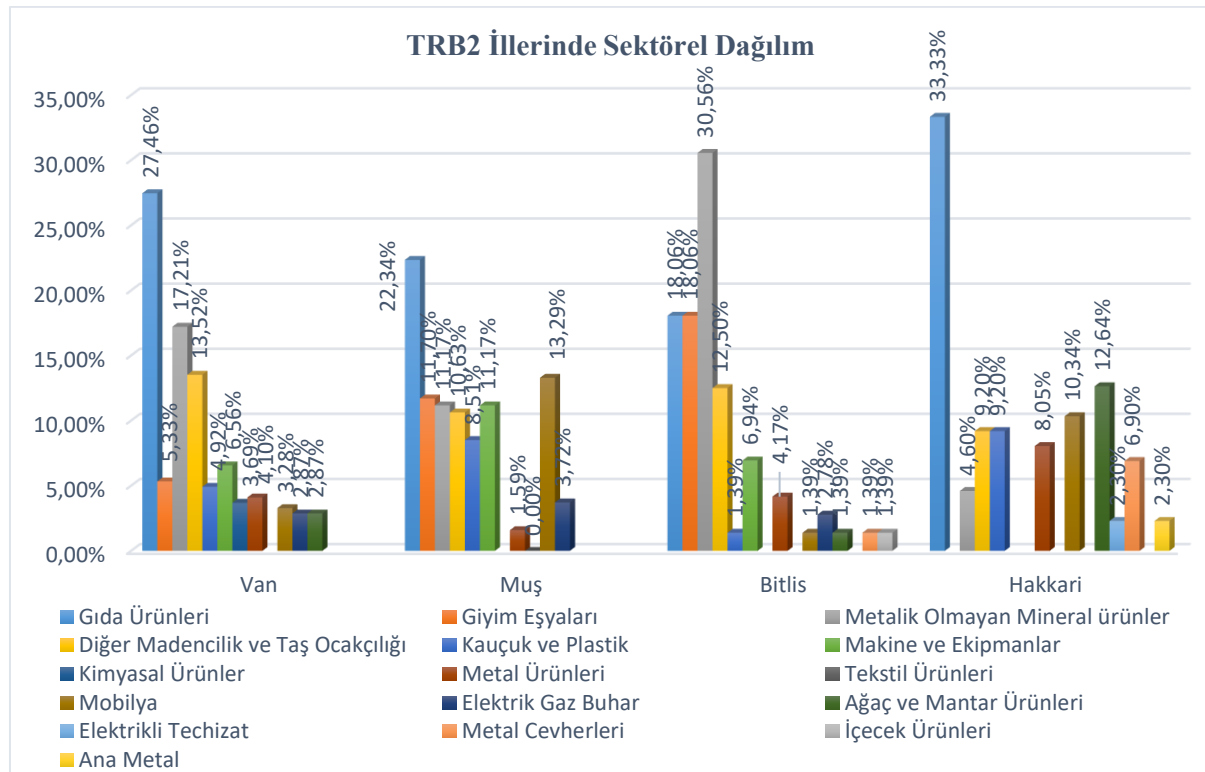
2019 yılı imalat sanayi girişim sayısının toplam girişim sayısına oranı Türkiye geneli için %11,4 iken TRB2 Bölgesi için bu oran %7,09 olarak gerçekleşmiştir. TRB2 Bölgesi 2019 yılı imalat sanayi girişim sayısı 3.694, Türkiye geneli 450.815'tir. TRB2 Bölgesi Düzyer 2 Bölgelei arasında %0,82'lik payla 23. sırada yer almaktadır.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu 81 İl Sanayi Durum Raporları 2019 yılı verilerine göre hazırlanmış olan Şekil 8'de de görüldüğü üzere, iller bazında mevcut işletme büyüklükleri büyük oranda mikro ve küçük ölçekli olarak belirlenmiştir.



Şekil 8. TRB2 Bölgesi Sanayi İşletmeleri Ölçek Dağılımı

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019



Şekil 9. TRB2 İlleri Sektörel Dağılımı

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 81 İl Sanayi Durum Raporu, 2018

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın hazırladığı 81 İl Sanayi Durum Raporları'ndan elde edilen veriler ile iller bazında sektörel dağılım incelendiğinde Van İlinde gıda ürünleri %27,46 ile ilk sırada, metalik olmayan mineral ürünler %17,21 ile ikinci sırada ve diğer madencilik ve taş ocakçılığı %13,52 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Muş ilinde sanayi işletmelerinin sektörel dağılımı incelendiğinde, ilk sırada %22,34 ile gıda ürünleri, ikinci sırada %13,29 ile mobilya ve üçüncü sırada ise %11,70 ile giyim eşyaları sektörü yer almaktadır. Bitlis ilinde sanayi işletmelerinin sektörel dağılımında, ilk sırada %30,56 ile metalik olmayan ürünler, ikinci sırada %18,06 ile giyim eşyaları ve üçüncü sırada %18,06 ile gıda ürünleri sektörü yer almaktadır. Hakkâri ilinde sanayi işletmelerinin sektörel dağılımında ilk sırada %33,33 ile gıda ürünleri, ikinci sırada %12,64 ile ağaç ve mantar ürünleri, üçüncü sırada %10,34 ile mobilya ürünleri, dördüncü sırada %9,20 ile diğer madencilik ve taş ocakçılığı ve beşinci sırada ise %9,20 ile kauçuk ve plastik sektörleri yer almaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019).

3. TRB2 BÖLGESİ İLLER BAZINDA SANAYİ MEVCUT DURUM ANALİZLERİ

3.1. Bitlis İli Mevcut Durum Analizi

Bitlis ili, Doğu Anadolu Bölgesi Yukarı Fırat Bölümü ile Yukarı Murat-Van Bölümü arasında yer almakta olup yüzölçümü 6.707 km²'dir. Bitlis ekonomisi genellikle tarım ve hayvancılığa dayanmakta olup bal ve cevizin iyi kalitede yetiştirildiği bir bölgedir. Sanayisi gelişmemiş olan Bitlis ilinin mevcut sanayisinde “madencilik ve taş ocakçılığı”, “gıda ürünleri imalatı”, “tekstil-giyim” ve “bitkisel üretim” sektörleri ön plana çıkmaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan “Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE-2017)” çalışmasında Bitlis ili 76. sırada yer almıştır (İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE), 2017).

Bitlis'te son zamanlarda, teşvik ve desteklerin de katkısıyla tekstil yatırımlarında artış gözlemlenmektedir. İl ve ilçelerde dağınık olarak faaliyet gösteren 16 tekstil firmasında 2020 itibarı ile 2.051 kişi istihdam edilmektedir. Bitlis'te, DAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı ve Bitlis İl Özel İdaresi iş birliği ile Bitlis OSB içerisinde Bitlis Tekstilkent kurulmuştur. Bu Tekstilkent bünyesinde her biri 3.400 m² alana kurulu 3 adet tekstil ve hazır giyim fabrikası, toplamda 10.200 m² kapalı alanda faaliyetlerine başlamıştır. Ayrıca Bitlis OSB'nin mevcut 54 parselinden 20 tanesi tekstil firmalarına tahsis edilmiştir.

İlde öne çıkan sektörlerden birisi taş işletmeciliğidir. Bunun yanı sıra inşaat malzemesi (hazır beton, briket, bims, mıcır vb.) üretimi de yaygın olarak yapılmaktadır. Bitlis ahşap sanayisi genellikle küçük işletmelerden oluşmakta ve düşük verim göstermektedir. Ancak son dönemlerde ahşap ve mobilya sektörlerinde bir dönüşüm başlamış olup sektör gelişme göstermektedir.

Bitlis sanayisi firma sayılarına göre sektörel dağılım incelendiğinde, metalik olmayan ürünlerin imalatı %30,56; giyim eşyaları imalatı %18,06; gıda ürünleri imalatı %18,06 pay almaktadır. İstihdama göre sektörel analize bakıldığında %65,57 ile giyim eşyaları sektörü, %16,47 ile metalik olmayan mineral ürünleri sektörü, %7,98 ile madencilik ve taş ocakçılığı sektörü ilk 3 sırada yer almaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019).

Bitlis ilinde 2001-2019 yılları arasında alınan yatırım teşvik belgelerine göre yatırım yapılan sektörler incelendiğinde, 267 adet yerli ve 1 adet yabancı sermayeli olmak üzere toplam 268 adet yatırım teşvik belgesi alındığı ve 1,39 milyar TL yatırım yapıldığı görülmektedir. 2001-2019 yılları arasında enerji sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 31, bu kapsamdaki yatırım tutarı 331 milyon TL ve oluşturulan toplam istihdam 45 kişidir. Hizmetler sektöründe alınan

teşvik belgesi sayısı 79, toplam sabit yatırım 404 milyon TL, sağlanan istihdam 2.687 kişidir. İmalat sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 135, toplam sabit yatırım tutarı 567 milyon TL, yaratılan istihdam 9.381 kişidir. Madencilik alanındaki teşvik belgesi sayısı 17, yatırım tutarı 55 milyon TL, istihdam sayısı 272 kişidir. Son olarak Tarım sektöründe alınan yatırım teşvik belgesi sayısı 6, toplam sabit yatırım tutarı 33 milyon TL, istihdam ise 133 kişidir. Görüldüğü üzere en çok yatırım teşviki alınan sektör imalat sanayi olmuştur. Bu minvalde imalat sanayi alt sektörleri incelendiğinde 44 adet yatırım teşvik belgesi ile Çimento ve Alçı ile Sertleştirilmiş Maddelerin imalatı 1. sırada, 41 yatırım teşvik belgesi ile Kürk Hariç, Giyim Eşyası İmalatı 2. sırada, 5 yatırım teşvik belgesi ile Süt Ürünleri İmalatı 3. sırada yer almaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019).

3.1.1. Bitlis Organize Sanayi Bölgesi

Bitlis ilinde 1 adet OSB bulunmaktadır. Bitlis Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü verilerine göre, Bitlis OSB 207 hektarlık bir alana kurulmuş olup tahsis edilen parsel sayısı 54'tür. 54 firmanın faaliyet gösterdiği OSB'de istihdam edilen kişi sayısı 500'dür (Bitlis Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021).

3.1.2. Bitlis Küçük Sanayi Siteleri

Bitlis ilinde toplam 538 işyeri kapasiteli, %94,98 doluluk oranı ile faaliyet gösteren toplamda 5 adet küçük sanayi sitesi mevcuttur. Bu sitelerde toplam 1215 kişi istihdam edilmektedir. Bitlis küçük sanayi siteleri ile ilgili veriler Tablo 4'te paylaşılmıştır.

Tablo 4. Bitlis İli Küçük Sanayi Sitesi Verileri

2020 Yılı Küçük Sanayi Sitesi (KSS) Verileri						
Küçük Sanayi Sitesi Adı	İşyeri Sayısı	Dolu İşyeri Sayısı	Boş İşyeri Sayısı	Alan Büyüklüğü (hektar)	KSS'de Yer Alan İşletmelerde İstihdam Sayısı	Doluluk Oranı
Bitlis Merkez KSS	137	137	-	7,60	247	100,00%
Bitlis Ahlat Selçuklu KSS	50	45	5	3,10	90	90,00%
Bitlis Ahlat KSS	70	48	22	3,20	96	68,57%
Bitlis Tatvan KSS	220	220	-	30,00	660	100,00%
Bitlis Güroymak KSS	61	61	-	4,20	122	100,00%
Toplam	538	511	27	48,1	1215	94,98%

Kaynak: Bitlis Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021

3.1.3. Bitlis İli Ekonomik ve Ticari Yapısı

TÜİK verilerine göre Bitlis ilinin 2019 yılı GSYH değeri 7.157.161.000,00 TL'dir. Bu değere göre Bitlis ekonomisinin Türkiye ekonomisi içindeki payı %0,14'tür. Bitlis imalat sanayisinin büyüklüğü 2019 yılında 188.604.000,00 TL olarak gerçekleşmiş olup bu değer Türkiye imalat sanayisinin %0,02 sine tekabül etmektedir. Bitlis ili kişi başı GSYH miktarı 2019 yılında 22.180,00 TL olup Türkiye ortalamasının %42,4'ü kadardır. İl ekonomisi sektörlerin GSKD'lerine göre analiz edildiğinde tarım sektörünün %20,5, sanayi sektörünün %11,6; hizmet sektörünün %67,9 pay aldığı görülmektedir (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

TÜİK 2019 ve 2020 verilerine göre, Bitlis ili ithalat ve ihracat değerleri (ülkelere göre) Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. 2019 ve 2020 Yılları Bitlis İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)

Bitlis İli İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)						Bitlis İli İthalat Değerleri (Ülkelere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020		Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)
1	Kazakistan	1.125.408	1	Japonya	1.010.665	1	Almanya	239.599	1	Çin	442.626
2	Japonya	1.023.526	2	İtalya	855.536	2	Azerbaycan	231.600	2	İsveç	162.043
3	İtalya	964.883	3	Katar	562.260	3	Çin	207.857	3	Azerbaycan	156.800
4	Portekiz	783.140	4	Portekiz	414.490	4	Gürcistan	184.209	4	Irak	135.518
5	Bulgaristan	430.851	5	Irak	248.176	5	Irak	179.502	5	Gürcistan	101.640
6	Irak	127.552	6	Kazakistan	177.768	6	Polonya	143.985	6	Şili	62.237
7	Almanya	113.299	7	Moldova	146.873	7	ABD	122.787	7	Malezya	48.005
8	Hindistan	100.502	8	Kongo	122.770	8	Birleşik Krallık	113.827	8	Suudi Arabistan	40.094
9	Birleşik Krallık	94.722	9	Hindistan	114.724	9	Avusturya	95.098	9	Almanya	31.757
10	BAE	69.674	10	Fas	97.135	10	İtalya	60.713	10	Vietnam	17.439
11	ABD	53.047	11	Suudi Arabistan	74.184	11	Ukrayna	23.690	11	Japonya	12.700
12	Belçika	52.741	12	Gürcistan	62.603	12	Brezilya	15.370	12	ABD	11.234
13	Vietnam	48.778	13	BAE	50.630	13	Hollanda	14.689	13	İran	9.849
...				
Genel Toplam		5.378.810	Genel Toplam		4.370.548	Genel Toplam		1.652.946	Genel Toplam		1.241.934

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

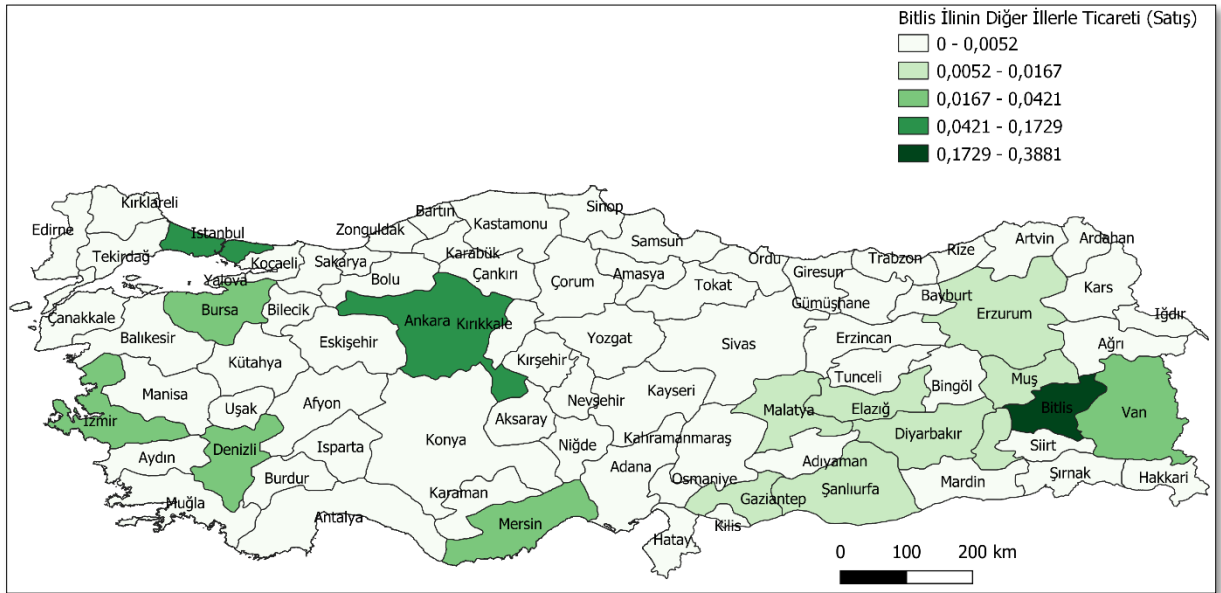
2019 ve 2020 verilerine göre Bitlis ilinden yapılan ihracat ve ithalat tutarlarının sektörlerine göre sıralanmış hali Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. 2019 ve 2020 Yılları Bitlis İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre)

Bitlis İli İhracat Değerleri (Ürünler Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İhracat Değerleri (\$)		Ürün	İhracat Değerleri (\$)
1	Silah ve mühimmat	3.405.704	1	Silah ve mühimmat	2.322.422
2	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	881.576	2	Plastik ürünleri	976.805
3	Başka yerde sınıflandırılmamış madencilik ve taş ocakçılığı	397.410	3	Başka yerde sınıflandırılmamış madencilik ve taş ocakçılığı	544.533
4	Sentetik kauçuk ve plastik hammaddeler	213.315	4	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	171.917
5	Plastik ürünleri	88.890	5	Elektronik valf ve elektron tüpleri ile diğer elektronik parçalar	73.274
6	Diğer özel amaçlı makineler	63.838	6	Sentetik kauçuk ve plastik hammaddeler	73.080
7	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	58.663	7	Çimento ve alçı ile sertleştirilmiş maddeler	53.088
8	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	56.146	8	Sabun, deterjan, temizlik, cilalama maddeleri; parfüm; kozmetik ve tuvalet malzemeleri	50.072
9	Başka yerde sınıflandırılmamış hayvanlar ve hayvansal ürünler	53.047	9	Başka yerde sınıflandırılmamış tekstil ürünleri	35.496
10	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	42.654	10	Diğer özel amaçlı makineler	30.925
11	Ana kimyasal maddeler (kimyasal gübre ve azotlu bileşikler hariç)	25.203	11	Giyim eşyası dışındaki hazır tekstil ürünleri	15.734
12	Pompa, kompresör, musluk ve vana	24.922	12	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	6.228
13	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	24.639	13	Başka yerde sınıflandırılmamış metalik olmayan mineraller	5.582
...			...		
Genel Toplam		5.378.810	Genel Toplam		4.370.548
Bitlis İli İthalat Değerleri (Ürünler Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İthalat Değerleri (\$)		Ürün	İthalat Değerleri (\$)
1	Silah ve mühimmat	434.849	1	Silah ve mühimmat	268.289
2	Kaldırma ve taşıma teçhizatı	288.918	2	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	197.755
3	Diğer kauçuk ürünleri	242.575	3	Diğer özel amaçlı makineler	190.000
4	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	203.192	4	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	162.043
5	Plastik ürünleri	95.098	5	Tekstil, giyim eşyası ve deri işlemede kullanılan makineler	122.722
6	Elektrik motoru, jeneratör, transformatörler	79.100	6	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	108.177
7	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	66.573	7	Elektronik valf ve elektron tüpleri ile diğer elektronik parçalar	63.685
8	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi	55.526	8	Başka yerde sınıflandırılmamış tekstil ürünleri	28.609
9	Başka yerde sınıflandırılmamış metal eşya	45.262	9	Kuyumculuk ve ilgili maddeler	21.321
10	Kuyumculuk ve ilgili maddeler	41.380	10	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	12.570
11	Mil yatağı, dişli, dişli takımı ve tahrik tertibatı	17.892	11	Sentetik kauçuk ve plastik hammaddeler	11.956
12	Motorlu kara taşıtlarının karoserleri ve römorkları	14.828	12	Başka yerde sınıflandırılmamış madencilik ve taş ocakçılığı	11.485
13	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	14.827	13	Elektrik dağıtım ve kontrol cihazları	10.293
...			...		
Genel Toplam		1.652.946	Genel Toplam		1.241.934

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

Bitlis ilinin 2019 yılı iç ticaret hacmi 6.819.242.186,00 TL olarak hesaplanmıştır. 2019 yılında İl'in Bölge içine yapmış olduğu satışların tutarı 1.096.975.168,00 TL olup toplam satışlarına oranı %43'tür. Bitlis'in, TRB2 Bölgesi içindeki satışlarının %90,17'si il içerisine, %2,92'si Muş'a, %6,50'i Van'a, %0,42'si Hakkâri'ye yapılmıştır. İlden ülke toplamına yapılan satışların iller bazında sıralaması; Bitlis (989.116.496,00 TL), Ankara (440.609.541,00 TL), İstanbul (349.426.050,00 TL), Bursa (107.367.046,00 TL), Denizli (86.160.507,00 TL), İzmir (72.963.550,00 TL), Van (71.253.578,00 TL), Mersin (70.522.039,00 TL), Diyarbakır (42.537.381,00 TL), Erzurum (41.492.276,00 TL) şeklinde devam etmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Bitlis illinden gerçekleşen iller arası ticaret satış rakamları haritası Şekil 10'da verilmiştir.

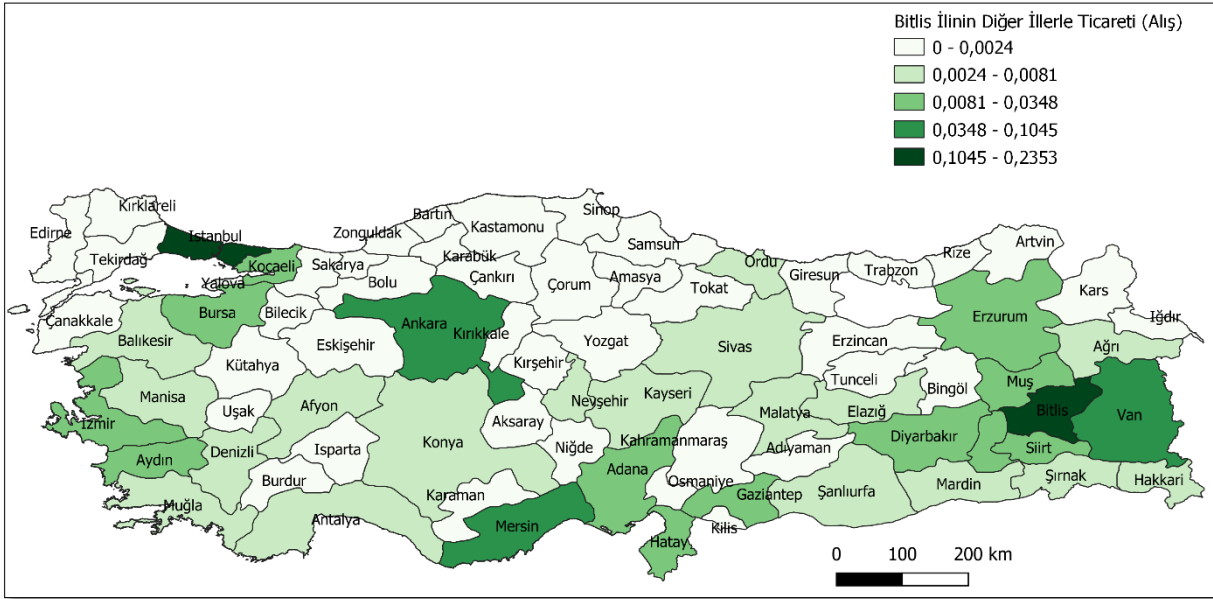


Şekil 10. Bitlis İli, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

Bitlis ili iller arası ticareti, ticari satın almalar bakımından değerlendirildiğinde; 2019 yılında Bölge içinden yapılan ticari alımların toplam tutarı 1.298.150.990,00 TL olup bu değer in ülke çapından toplam alıma oranı %30,4'tür. Bitlis ilinin TRB2 Bölgesi içinden yapmış olduğu ticari alımların %76,19'u yine Bitlis ili içerisinden, %2,31'i Hakkâri'den, %16,62'si Van'dan, %4,87'si Muş'tan gerçekleşmiştir. Bitlis ilinden ülke çapında yapılan ticari alım tutarlarının iller bazında sıralaması şu şekildedir: İstanbul (1.004.718.840,00 TL), Bitlis (989.116.496,00 TL), Ankara (446.295.428,00 TL), Mersin (268.970.430,00 TL), Van (215.811.533,00 TL), Hatay (148.415.021,00 TL), Gaziantep (90.476.662,00 TL), Adana (88.201.367,00 TL), Siirt (83.851.332,00 TL), İzmir (75.479.386,00 TL) (Sanayi ve Teknoloji

Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Bitlis ilinin ticari satın alımlarına göre iller arası ticaret haritası Şekil 11’de verilmiştir.



Şekil 11. Bitlis İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

3.1.4. Bitlis İli Maden ve Enerji Kaynakları

Madenler:

Bitlis, Doğu Anadolu Bölgesi’nde yer almakta olup engebeli bir coğrafya üzerine kurulmuştur. Maden yatakları bakımında zengin bir ildir. MTA Genel Müdürlüğü’nün il ve yakın çevresinde yaptığı çalışmalar sonucunda önemli endüstriyel ham madde yatak ve zuhurları ortaya çıkarılmıştır. İlde belirlenmiş endüstriyel ham madde kaynakları başta ponza, perlit ve çimento olmak üzere, disten, fosfat, kuvarsit, feldspat ve grafitir. MTA Genel Müdürlüğü’nün Bitlis ilinde yapmış olduğu çalışmalar doğrultusunda elde edilen veriler aşağıda yer almaktadır (MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Potansiyelleri, 2021).

Perlit: 1973 yılında Tatvan civarında 370.000.000 ton mümkün, Adilceviz civarında 570.000.000 ton görünür rezerv saptanmıştır.

Çimento Ham Maddeleri: 1978 yılında Bitlis ili Adilceviz ilçesi çimento hammadde olanaklarının araştırılması amacıyla detay etütler yapılmıştır. 120 milyon ton mümkün kireçtaşı rezervi, 720 milyon ton kireçtaşı-killi kireçtaşı ve marn rezervi, 30 milyon ton mümkün kil, 30 milyon ton da marn rezervi belirlenmiştir.

Asbest: 1984 ve 1985 yıllarında yürütülen çalışmalar sonucunda Bitlis-Destumi yöresinde 517.660 ton rezerv tespit edilmiştir.

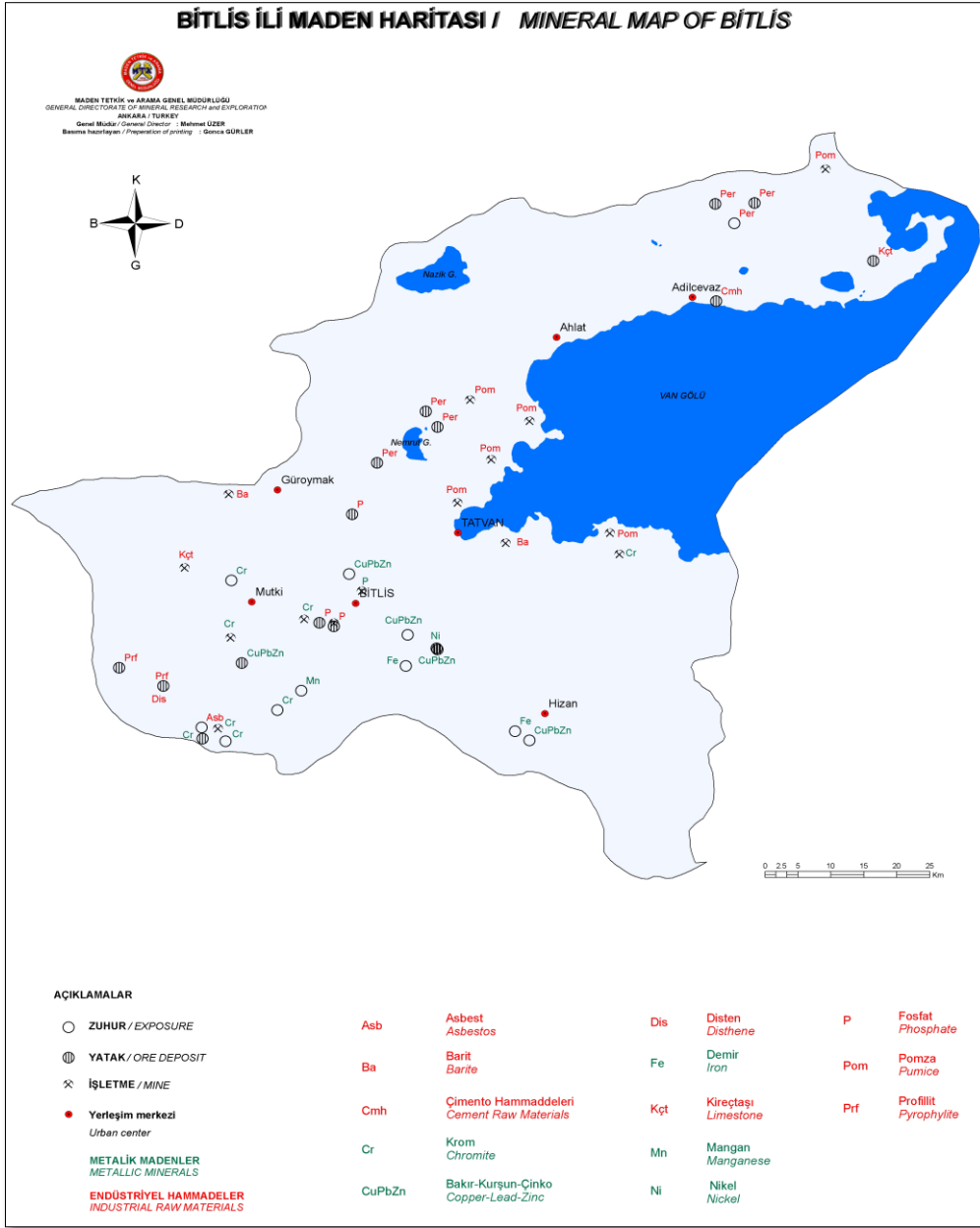
Ponza: 1976-1979-1985-1987-1988-1989 yıllarında yürütülen çalışmalar sonucunda Bitlis-Ahlat-Kulaksız'da 210.000.000 m³, Bitlis-Tatvan-Kıyıldüzü'nde 27.190.000 m³, 54.382.000 m³ olmak üzere toplam 81.572.000 m³ rezerv saptanmıştır.

Disten: Çok sayıda dişten oluşumlarının gözleendiği Merkez ilçede, distenlerin alüminyum oksit (Al₂O₃) içerikleri 24-40 arasında değişmekte olup kalitesi seramik ve refrakter hammaddesi olarak kullanılmaya elverişlidir. 1987-1989 yıllarında 3 adet ruhsat sahasında yürütülen çalışmalarda, Şetek (Ortakapı) sahasında 21.300 ton görünür, 7.975 ton muhtemel olmak üzere toplam 29.295 ton; Bayramalar sahasında 1.121.400 ton; Hürmüz sahasında ise 181.510 ton görünür, 299.740 ton muhtemel olmak üzere toplam 481.250 ton dişten rezervi belirlenmiştir.

Kuvarsit ve Feldspat: 2007 ve 2008 yıllarında Bitlis-Mutki-Ilıcak yöresinde şistler içerisinde beyaz ve gri renkli olmak üzere iki tür kuvarsit oluşumu tespit edilmiştir. Sahadaki kuvarsitlerin görünür rezervi 30.814.000 tondur. Bitlis-Tatvan-Küçüksu köyü kuvarsit yataklarında yapılan jeolojik etüt çalışması sonucunda kuvarsitlerin toplam jeolojik rezervi 20.123.000 ton olarak belirlenmiştir. Mevcut rezervler seramik endüstrisinde kullanılabilir niteliktedir.

Demir: 1974 yılında prospeksiyon çalışmaları yapılan Bitlis-Hizan-Bağışlı'da ekonomik olmayan Hematit-Limonit cevherleşmesi ile 1.904.000 ton rezerv belirlenmiştir. Ayrıca Bölükyazı civarında düşük tenörlü, ekonomik olmayan, manyetit-hematit zuhurları tespit edilmiştir. Ünaldı-Meşesirtı mevkilerinde ilk çalışmalar 1967 yılında başlamış olup 1982 yılına kadar belirli aralıklarla devam etmiştir. 2.600.000 ton %15,41 demir (Fe), %4,40 fosfor pentaoksit (P₂O₅) tenörlü rezerv saptanmıştır. Ünaldı-Öküzyatağı mevkiinde %24,8-26,05 Fe, %4,65-%3,22 P₂O₅ tenörlü 7.000.000 ton rezerv bulunmuştur.

Kömür: Bitlis ilinde yapılan çalışmalarda önemli bir kömür potansiyeline rastlanmamıştır.



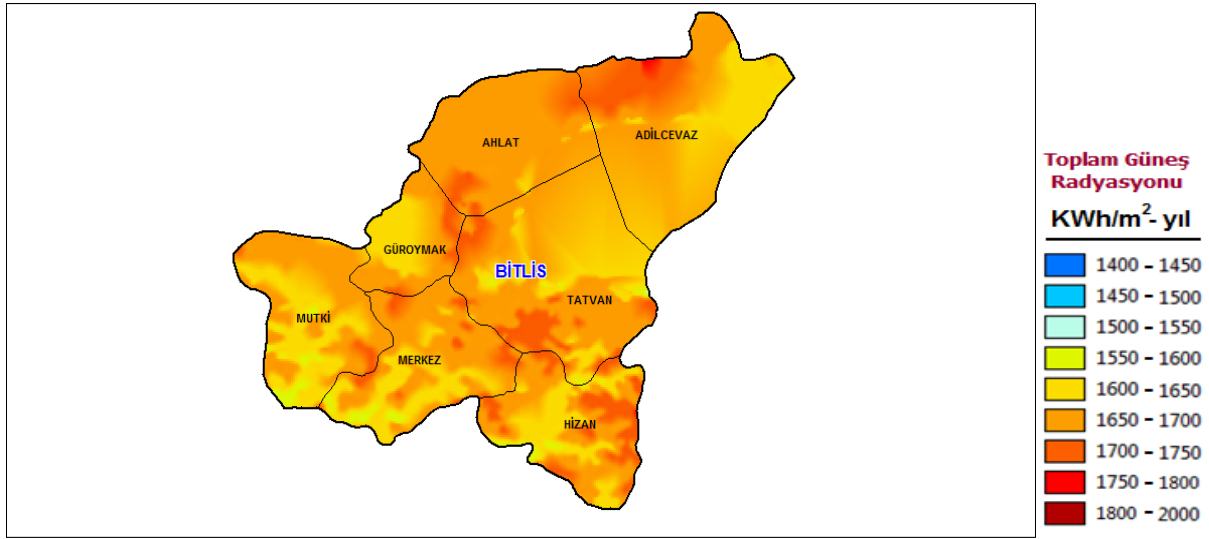
Şekil 12. Bitlis İli Maden Haritası

Kaynak: MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Haritaları, 2021

Jeotermal: Bitlis ili sınırları içerisinde MTA Genel Müdürlüğü tarafından tespit edilmiş, kaynak sıcaklıkları 37°-59,5 °C arasında değişen Nemrut, Güroymak, Germap jeotermal sahaları bulunmaktadır. MTA Genel Müdürlüğü tarafından alanlarda geçmiş yıllarda etüt çalışmaları gerçekleştirilmiş olup sondaj çalışmaları yapılmamıştır. Tatvan bölgesinde özel sektör tarafından açılmış ve sıcaklık değerleri 39-45 °C arasında olan kuyuların bulunduğu bilinmektedir.

Güneş Enerjisi: Bitlis ili global radyasyon değerlerine bakıldığında güneş enerjisinden elektrik elde etme potansiyeli açısından zengin bir bölge olduğu görülmektedir. Bitlis, TRB2 illeri

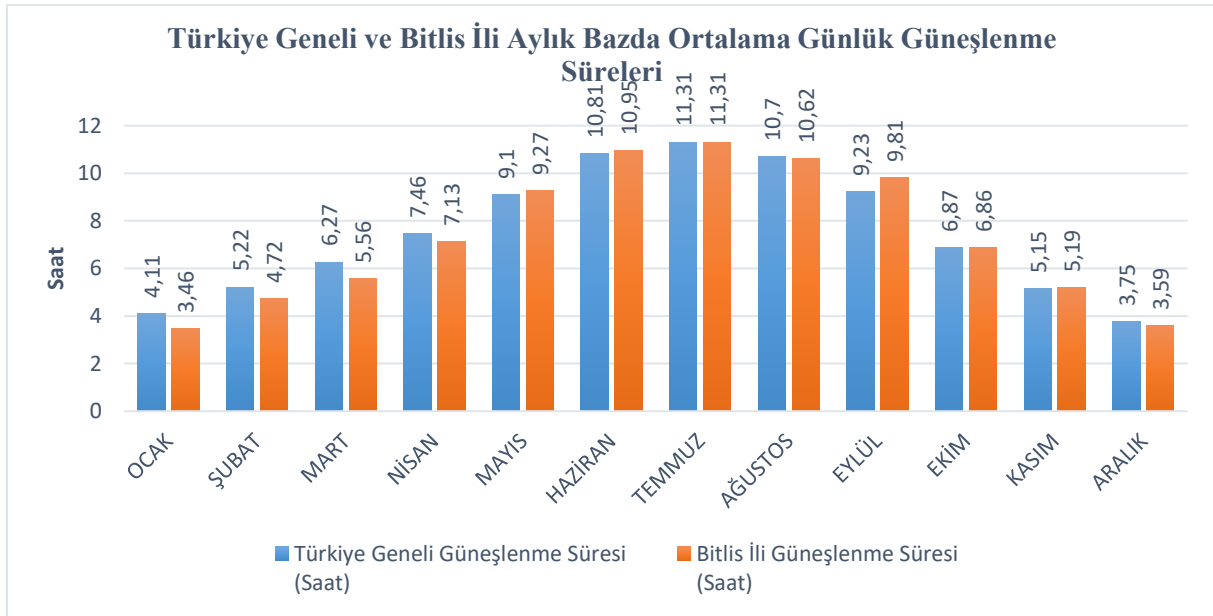
arasında ortalama güneşlenme süresi ve ortalama global radyasyon değerleri bakımından Hakkâri ve Van'ın ardından 3.sırada yer almaktadır.



Şekil 13. Bitlis İli Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası

Kaynak: Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası (GEPA), www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

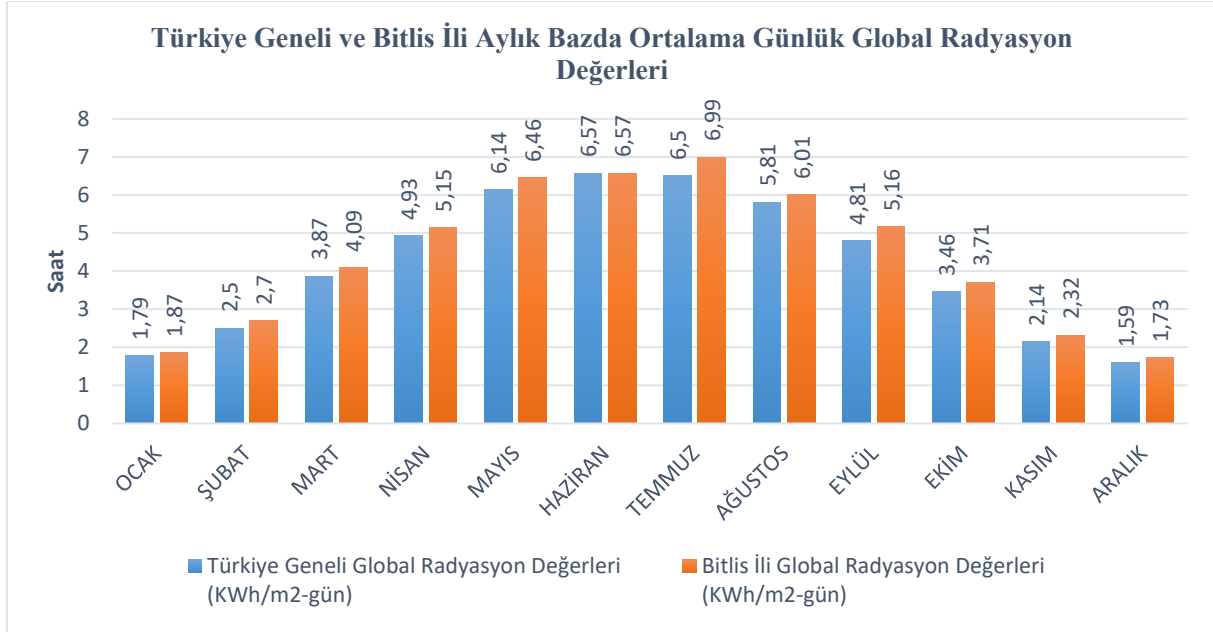
Şekil 13'te verilen haritada Bitlis ilinin güneş enerji potansiyeli görülmektedir. Potansiyelin bazı noktalarda yoğunlaştığı, bölgenin batısına gidildikçe azalmaya başladığı görülmektedir.



Şekil 14. Türkiye Geneli ve Bitlis İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri

Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 14'te Bitlis ilinin ve Türkiye genelinin aylar bazında ortalama günlük güneşlenme süreleri verilmiştir. Bitlis ilinin günlük ortalama güneşlenme süresi 7,37 saat olarak tespit edilmiştir. Bu değer Türkiye ortalaması (7,49 saat) altında kalmaktadır. İlin güneşlenme süresinin en uzun olduğu ay temmuzdur.



Şekil 15. Türkiye Geneli ve Bitlis İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Global Radyasyon Değerleri
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Yukarıdaki grafikte Türkiye geneli ve Bitlis ilinin aylık bazda ortalama günlük global radyasyon değerleri karşılaştırılmıştır. Bitlis'in ortalama global radyasyon değerinin 4,40 KWh/m²-gün olduğu görülmektedir. Bu değer en yüksek olduğu dönem temmuz ayıdır. Ortalama radyasyon değeri Türkiye geneli için 4,18 KWh/m²-gün olarak tespit edilmiştir. Bitlis ili ortalama global radyasyon değeri Türkiye ortalamasının üzerinde olup elektrik enerjisi üretimi için elverişli gözükmektedir. Bitlis ilindeki mevcut ve yapım aşamasında olan güneş enerjisi santralleri Tablo 7'de listelenmiştir.

Tablo 7. Bitlis İli Güneş Enerji Santralleri

Aktif Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Alages Adilcevaz Güneş Enerjisi Santrali	Bitlis, Adilcevaz	Alages Elektrik Üretim	16 MW
Adilcevaz Belediyesi Güneş Enerjisi Santrali	Bitlis, Adilcevaz	Adilcevaz Belediyesi	0,44 MW
Mahmutoğulları GES	Bitlis, Güroymak		0,23 MW
Yükseller A.Ş. Güneş Enerjisi Santrali	Bitlis, Güroymak	Yükseller A.Ş.	0,23 MW

Yapım Aşamasındaki Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Aşağı Süphan Mevkii Güneş Enerji Santrali	Bitlis, Adilcevaz		6,00 MW

Kaynak: www.enerjiatlası.com, 2021

Hidrolik Enerji: Bitlis ilindeki mevcut hidroelektrik santraller ve verileri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Bitlis İli Mevcut Hidroelektrik Santralleri

İllere Göre Özel Sektör Tarafından İnşa Edilen Hidroelektrik Santraller, 1924-2019						
İli	Proje Adı	Tipi	İşletmeye Alınma Tarihi	HES Sayısı	Kurulu Güç (MW)	Ortalama Enerji Üretimi (GWh/Yıl)
Bitlis	Adilcevaz HES	Kanal	1967	1	0,394	2
	Ahlat HES	Kanal	1960	1	0,201	1
	Aksar-Nazar HES	Kanal	2018	1	30,24	94,304
Toplam Bitlis				3	30,835	97,304

Kaynak: Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü, 2021

3.2.Hakkâri İli Mevcut Durum Analizi

Hakkâri, Doğu Anadolu Bölgesi’nin en güneyinde yer alan, sahip olduğu 7.095 km²’lik yüzölçümünün %87,6’sı dağlardan oluşan bir ilimizdir. Şehrin ortalama yüksekliği 2.000 metreye ulaşmaktadır. Hakkâri ili, doğuda İran ve güneyde Irak ile çevrili olup önemli sınır kapılarına sahiptir. 2017 yılı Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmasına (SEGE-2017) göre Hakkâri ili Türkiye’de 81 il arasında 78.sırada yer almaktadır. İl ekonomisinin genel durumuna bakıldığında tarım ve özellikle de hayvancılık faaliyetleri ön plana çıkmaktadır. Nüfusun %90’ından fazlası tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktadır. Hakkâri, tarım sektöründe çalışan sayısının fazla olduğu ancak tarımsal faaliyetlerin en az geliştiği bölgedir. Bölgede arıcılık sektörü gelişmiş olup yaklaşık 100.000 arı kovanının mevcut olduğu bilinmektedir. Hakkâri ili sanayi bakımından en az gelişmiş illerden biridir. Sanayi sektöründe faaliyet gösteren nüfus oranı yaklaşık %1,5’tir. İldeki hizmet sektörü ise son yıllarda hızlı artış göstermektedir.

Hakkâri, bulunduğu coğrafya ve jeopolitik konumu itibariyle maden çeşitliliği ve rezervi yönünden zengin olduğu bilinen bir ildir. Hakkâri ilinin başlıca önemli madenleri krom, kurşun-çinko, titan, mermer, barit ve kükürttür. Bölge’de faaliyet gösteren madencilik işletmeleri kurşun-çinko, krom ve mermer üzerinde yoğunlaşmıştır. Hakkâri ili özellikle sahip olduğu kurşun-çinko maden rezervi ile büyük yatırım potansiyeli taşımaktadır. Maden arama ve çıkarma konularında MTA Genel Müdürlüğü çalışmalarını sürdürmektedir.

İlin konum olarak yüksekte yer alması ve akarsu varlıkları sebebiyle hidroelektrik üretim potansiyeli yüksektir. Bölge’de üretim, inşaat ve proje aşamasında olan çok sayıda hidroelektrik santrali (HES) projesi vardır. Hakkâri ili başta Zap Suyu olmak üzere akımı yüksek birçok akarsu kaynağına sahiptir. Ayrıca, yan akarsu kollarının yüksek olması da mikro-HES yatırımları için büyük potansiyel barındırmaktadır.

Hakkâri ili güneş enerjisinden elektrik elde etmek konusunda çok yüksek bir potansiyele sahiptir. Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası’ndan alınan verilere göre Hakkâri günlük ortalama güneşlenme süresi bakımında Türkiye’de birinci sırada, güneş enerjisi ortalama global radyasyon değeri açısından ise sekizinci sırada yer almaktadır.

Hakkari’de yeni kurulan bir adet OSB, üç adet küçük sanayi sitesi ve 2019 yılında kurulmuş bir İŞGEM bulunmaktadır (Hakkâri Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021). Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından CMDP kapsamında desteklenen ve Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından yürütülmekte olan “Hakkâri Tekstilkent Projesi” kapsamında kurulacak tekstil kent için yer arayışları devam etmektedir.

Mevcut Hakkâri sanayisi büyük oranda mikro ve küçük ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. İşletmelerin sektörel dağılımı %33,33 ile gıda ürünleri, %12,64 ile ağaç ve mantar ürünleri, %10,34 ile mobilya ürünleri, %9,20 ile diğer madencilik ve taş ocakçılığı, %9,20 kauçuk ve plastik ürünleri ile şeklindedir. İstihdama göre dağılım, %30,59 ile gıda ürünleri sektörü, %29,66 ile metal cevherleri sektörü, %10,56 ile metalik olmayan mineral ürünler sektörü şeklinde gerçekleşmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporu, 2019).

Hakkâri ili kapsamında, 2010-2019 yılları arasında biri yabancı sermayeli olmak üzere toplam sabit yatırım tutarı 433 milyon TL olan 71 adet yatırım teşvik belgesi alınmış olup yapılan toplam yatırımın 82 milyon TL’si imalat sanayi, 78 milyon TL’si madencilik alanında gerçekleşmiştir. Sadece 2019 yılında toplam sabit yatırım tutarı 149 milyon TL olan 12 yatırım teşvik belgesi alınmış olup yatırımların 89 milyon TL’si hizmetler, 45 milyon TL’si madencilik sektöründedir.

3.2.1. Hakkâri Organize Sanayi Bölgesi

Hakkari’nin Yüksekova ilçesinde alanı 145 hektar olan OSB kurulmuş olup altyapı çalışmalarına başlanacaktır.

3.2.2. Hakkâri Küçük Sanayi Siteleri

Hakkâri ilinde 150 işyeri kapasiteli %100 doluluk oranında faaliyet gösteren toplam 3 adet küçük sanayi sitesi mevcut olup bu sanayi sitelerinde toplam 450 kişiye istihdam sağlanmaktadır. Ayrıca Hakkâri’de %58,82 doluluk oranında sahip toplam 34 işlik kapasiteli bir İŞGEM mevcuttur. İŞGEM’de istihdam edilen kişi sayısı 18’dir (Hakkâri Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021).

Tablo 9. Hakkâri İli Küçük Sanayi Siteleri ve İş Geliştirme Merkezi Verileri

2020 Yılı Küçük Sanayi Sitesi (KSS) Verileri						
Küçük Sanayi Sitesi Adı	İşyeri Sayısı	Dolu İşyeri Sayısı	Boş İşyeri Sayısı	Alan Büyüklüğü (hektar)	KSS'de Yer Alan İşletmelerde İstihdam Sayısı	Doluluk Oranı
Hakkâri KSS	50	50	0	-	150	100,00%
Yüksekova KSS	50	50	0	-	150	100,00%
Şemdinli KSS	50	50	0	-	150	100,00%
Toplam	150	150	0	-	450	100,00%
2020 Yılı İş Geliştirme Merkezi (İŞGEM) Verileri						
Yer Alan İşlik Sayısı	Dolu İşlik Sayısı	Boş İşlik Sayısı	Alan Büyüklüğü (metrekare)	İŞGEM'deki İşletmelerde İstihdam Sayısı	Doluluk Oranı	
34	20	14	3543	18	58,82%	

Kaynak: Hakkâri Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021

3.2.3. Hakkâri İli Ekonomik ve Ticari Yapısı

TÜİK verilerine göre Hakkâri'nin 2019 yılı GSYH'si 7.794.988.000,00 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu değer Türkiye GSYH'sinin %0,17'si kadardır. Hakkâri imalat sanayisinin büyüklüğü ise 2019 yılında 77.731.000,00 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer Türkiye ortalamasının yalnızca %0,01'i kadardır. 2019 yılı Hakkâri ili kişi başı GSYH değeri 30.192 TL olup bu değer Türkiye ortalaması için 52.316,00 TL'dir. 2019 yılı sektörlerin GSKD'ye göre analizine bakıldığında hizmet sektörü %78,2, sanayi sektörü %10,5, tarım sektörü %11,3 pay almıştır (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

TÜİK'ten alınan verilere göre Hakkâri ilinin, ülkeler bazında ithalat ve ihracat değerleri Tablo 10'da detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 10. 2019 ve 2020 Yılları Hakkâri İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)

Hakkâri İli İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)						Hakkâri İli İthalat Değerleri (Ülkelere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020		Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)
1	BAE	24.353.340	1	İran	21.572.830	1	BAE	22.387.407	1	BAE	13.724.856
2	İran	17.373.874	2	BAE	12.340.530	2	İran	4.455.965	2	İran	8.927.149
3	Irak	1.241.378	3	Azerbaycan	2.120.811	3	Sri Lanka	2.833.705	3	Çin	967.777
4	Türkmenistan	497.076	4	Irak	737.121	4	Almanya	1.422.548	4	Hindistan	252.270
5	Almanya	360.649	5	Danimarka	454.945	5	Çin	381.427	5	Sri Lanka	208.038
6	Azerbaycan	188.537	6	Bulgaristan	260.420	6	Ukrayna	210.370	6	Özbekistan	136.078
7	İspanya	99.149	7	İspanya	92.712	7	Özbekistan	52.000	7	Ukrayna	123.540
8	Libya	71.214	8	Türkmenistan	86.581	8	Birleşik Krallık	7.000	8	Danimarka	92.081
9	Danimarka	44.919	9	Almanya	86.067	9	Irak	3.675	9	Peru	50.300
10	Belçika	19.365	10	İsrail	59.169	10	ABD	2.109	10	Kırgızistan	37.239
11	Kanada	12.859	11	Suudi Arabistan	28.141	11	Tayvan	1.994	11	Japonya	22.077
12			12	Romanya	24.658	12	Avustralya	683	12	Birleşik Krallık	8.757
13			13	Hollanda	21.508	13	Pakistan	119	13	Almanya	2.965
...				
Genel Toplam		44.262.360	Genel Toplam		37.959.547	Genel Toplam		31.759.120	Genel Toplam		24.559.591

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

2019 ve 2020 verilerine göre Hakkâri ilinden yapılan ihracat ve ithalat tutarlarının sektörlere göre sıralanmış hali Tablo 11’de verilmiştir.

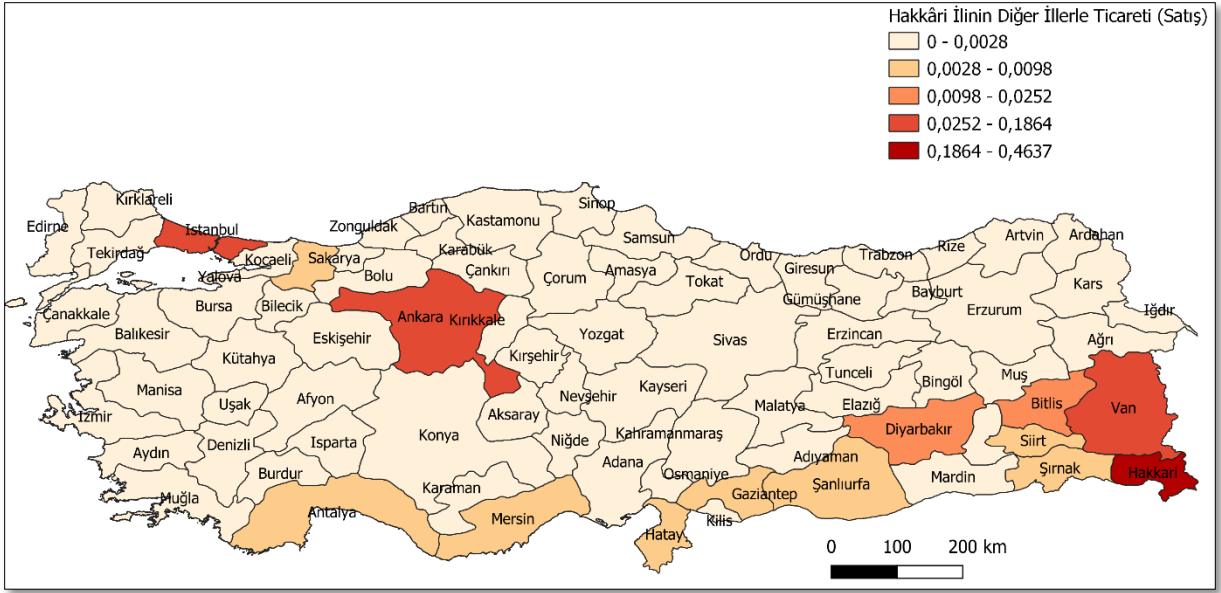
Tablo 11. 2019 ve 2020 Yılları Hakkâri İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre)

Hakkâri İli İhracat Değerleri (Ürünler Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İhracat Değerleri (\$)		Ürün	İhracat Değerleri (\$)
1	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi	24.357.045	1	Demir dışı metal cevherleri	13.251.508
2	Demir dışı metal cevherleri	9.468.761	2	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi	12.340.530
3	Demir-çelik ana sanayi	5.028.418	3	Demir-çelik ana sanayi	7.697.288
4	Sabun, deterjan, temizlik, cilalama maddeleri; parfüm; kozmetik ve tuvalet malzemeleri	1.442.667	4	Sabun, deterjan, temizlik, cilalama maddeleri; parfüm; kozmetik ve tuvalet malzemeleri	1.578.490
5	Mobilya	775.309	5	Suni ve sentetik elyaf	487.229
6	Fırın ürünleri	633.556	6	Kuyumculuk ve ilgili maddeler	415.473
7	Plastik ürünleri	505.059	7	İşlenmiş sebze ve meyveler	400.578
8	Giyim eşyası dışındaki hazır tekstil ürünleri	504.326	8	Fırın ürünleri	338.450
9	Kuyumculuk ve ilgili maddeler	405.568	9	Başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri	258.500
10	Başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri	141.981	10	Kakao, çikolata ve şekerleme	206.613
11	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	121.703	11	Plastik ürünleri	196.540
12	Kakao, çikolata ve şekerleme	109.893	12	Mobilya	172.769
13	Pompa, kompresör, musluk ve vana	101.830	13	Giyim eşyası (kürk hariç)	136.964
...			...		
Genel Toplam		44.262.360	Genel Toplam		37.959.547

Hakkâri İli İthalat Değerleri (Ürünlere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İthalat Değerleri (\$)		Ürün	İthalat Değerleri (\$)
1	Kuyumculuk ve ilgili maddeler	22.387.407	1	Kuyumculuk ve ilgili maddeler	13.724.856
2	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	3.390.622	2	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi	8.297.793
3	Demir-çelik ana sanayi	2.708.790	3	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	1.008.339
4	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	1.422.694	4	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	847.017
5	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi	739.164	5	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	402.311
6	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	553.166	6	Nişasta ve nişastalı ürünler	162.040
7	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	471.234	7	Ormancılık ve tomrukçuluk	64.188
8	Öğütülmüş tahıl ürünleri	22.140	8	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	24.833
9	Takım tezgâhları	20.600	9	Büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları	8.716
10	Ormancılık ve tomrukçuluk	9.907	10	Giyim eşyası dışındaki hazır tekstil ürünleri	5.837
11	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	7.675	11	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	2.965
12	Plastik ürünleri	6.897	12	Tuz	2.284
13	Taş	5.195	13	Giyim eşyası (kürk hariç)	2.094
...			...		
Genel Toplam		31.759.120	Genel Toplam		24.559.591

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

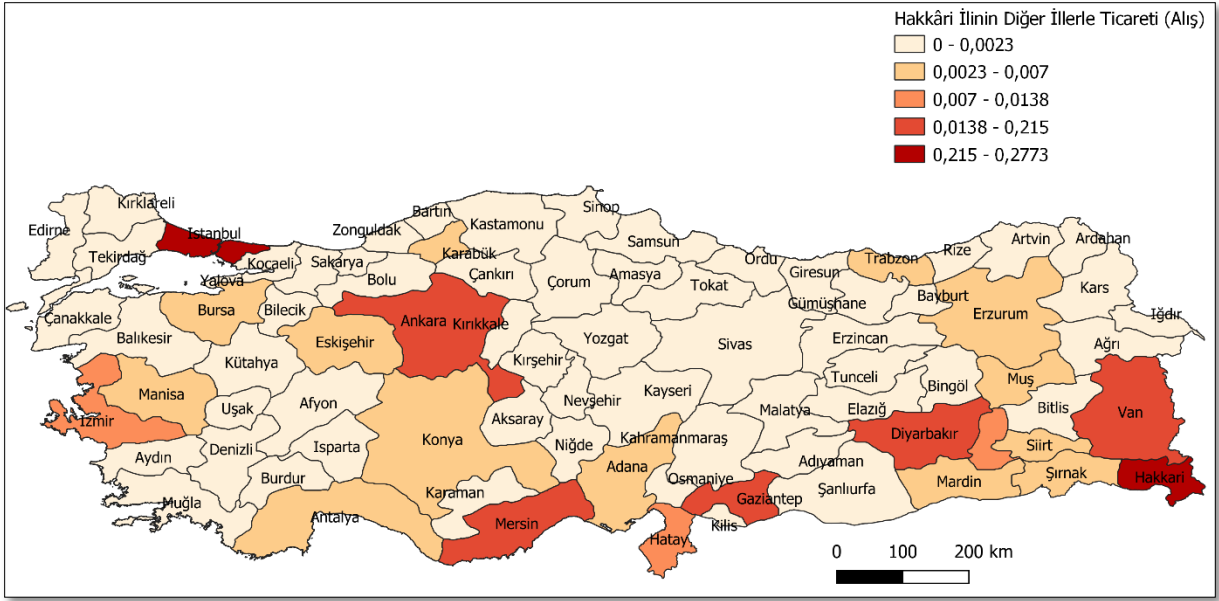
Hakkâri ilinin 2019 yılı iç ticaret hacmi 3.266.579.594,00 TL olarak hesaplanmıştır. 2019 yılında İl'in Bölge içine yapmış olduğu satışların tutarı 728.615.757,00 TL olup toplam satışlarına oranı %61'dir. Hakkâri'nin, TRB2 Bölgesi'ne yapmış olduğu satışların %76'sı il içerisine, %19,75'i Van'a, %0,13'ü Muş'a, %4,12'si Bitlis'e yapılmıştır. İl'den ülke toplamına yapılan satışların iller bazında sıralaması şu şekildedir: Hakkâri (553.738.346,00 TL), İstanbul (222.570.250,00 TL), Van (143.901.952,00 TL), Ankara (130.886.098,00 TL), Bitlis (30.037.266,00 TL), Diyarbakır (21.015.085,00 TL), Şırnak (11.676.616,00 TL), Gaziantep (11.188.946,00 TL), Hatay (7.491.749,00 TL), Mersin (6.746.273,00 TL) (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Hakkâri ilinden gerçekleşen iller arası ticaret satış rakamları haritası Şekil 16'da verilmiştir.



Şekil 16. Hakkâri İli, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

Hakkâri ilinin iller arası satın almaları değerlendirildiğinde; 2019 yılında TRB2 Bölgesi içinden yapılan ticari alımların toplam tutarı 1.010.534.603,00 TL olup bu değer in ülke çapından toplam alıma oranı %48,76'dır. Hakkâri ilinin TRB2 Bölgesi içinden yapmış olduğu ticari alımların %54,80'i yine Hakkâri ili içerisinde, %0,66'sı Muş'tan, %44,09'u Van'dan, %0,45'i Bitlis'ten gerçekleşmiştir. Hakkâri ilinden ülke çapında yapılan ticari alım tutarlarının iller bazında sıralaması; İstanbul (574.708.208,00 TL), Hakkâri (553.738.346,00 TL), Van (445.522.648,00 TL), Diyarbakır (71.227.593,00 TL), Mersin (59.095.880,00 TL), Ankara (47.320.860,00 TL), Gaziantep (44.050.033,00 TL), İzmir (28.594.134,00 TL), Batman (27.458.220,00 TL), Hatay (27.231.430,00 TL) şeklindedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Hakkâri ilinin ticari satın alımlarına göre iller arası ticaret haritası Şekil 17'de verilmiştir.



Şekil 17. Hakkâri İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

3.2.4. Hakkâri İli Maden ve Enerji Kaynakları

Madenler:

Hakkâri ili sınır ticareti açısından potansiyeli yüksek bir ildir. İran ve Irak'a sınırı bulunan İl'de maden çeşitliliği az olmasına rağmen belirli maden çeşitleri yönünden zengin rezervlere sahiptir. İl'de ağırlıklı olarak rezervi bulunan madenler kurşun ve çinkodur. MTA Genel Müdürlüğü verilerine göre (MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Potansiyelleri, 2021);

Kurşun (Zn) – Çinko (Pb): Hakkâri Sanayi ve Ticaret Odası kayıtlarına göre İl'de 39 adet maden konusuyla iştigal eden maden şirketi bulunmaktadır. Hakkâri'de 2005 yılında başlayan çinko-kurşun madenciliğiyle günümüze kadar yaklaşık 1 milyon ton civarında ortalama %25 Zn ve %5 Pb içerikli maden üretilmiştir. Bu cevherlerin öncelikli olarak Çin'e daha sonra ise İran'a ağırlıklı olmak üzere yurt dışına satışı gerçekleştirilmiştir. Türkiye'nin kurşun-çinko üretimi içinde Hakkâri'nin payı bugün yaklaşık %10'dur. Hakkâri bölgesindeki Zn-Pb yatakları, Hakkâri ile Çukurca arasındaki alanda iki kuşak halinde gözlenmektedir. Kuzey Kuşak, doğu-batı istikametinde 40 km'lik bir hat ile temsil edilmektedir. Bu kuşak batıda Kato Dağları'nın doğu ucunda Kavaklı köyünden başlayarak doğuda Oğul köyüne kadar devam etmektedir. Bu kuşak üzerinde; Karakaya, Meskantep, Üzümcü yatakları ile Armutlu, Çimenli ve Oğul cevherleşmeleri yer almaktadır. Güney Kuşak, kıvrım ekseninin güneyinde yer alır ve batıda Çıglı'dan başlayarak doğuda Çukurca'nın güneyinde Kavuşak köyüne kadar devam eden yaklaşık 25 km'lik bir hat ile temsil edilmektedir. Bu kuşakta Kurşuntepe, Akkaya ve Haskel yatakları ile Deştan cevherleşmeleri yer almaktadır. Kuzey kuşakta; Armutlu sahasında sondajlı

arama çalışmaları yapılmış ve bu sahada ortalama % 15-25 çinko tenörlü 13 milyon ton rezervin saptandığı ruhsat sahibi tarafından belirtilmiştir. Karakaya yatağında günümüze kadar yaklaşık 350 bin ton cevher üretilmiş ancak rezerv tespitine yönelik herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Meskantepe yatağında günümüze kadar 1 milyon ton civarında cevher üretilmiştir ve sahada halen sondajlı arama çalışmaları devam etmektedir. Jeolojik veriler bu sahanın 10 milyon tonun üzerinde bir jeolojik kaynağa sahip olduğunu göstermektedir. Güney kuşakta ise; özellikle damar tipi yataklar bulunmaktadır (Akkaya, Kurşuntepe). Bu damar tipi yataklar sülfürlü ve/veya sülfürlü-oksitli karışık cevher içermekte, bazı yataklarda gümüş içerikleri yüksek olup damar kalınlıkları nispeten ince ve rezervleri ise düşüktür.

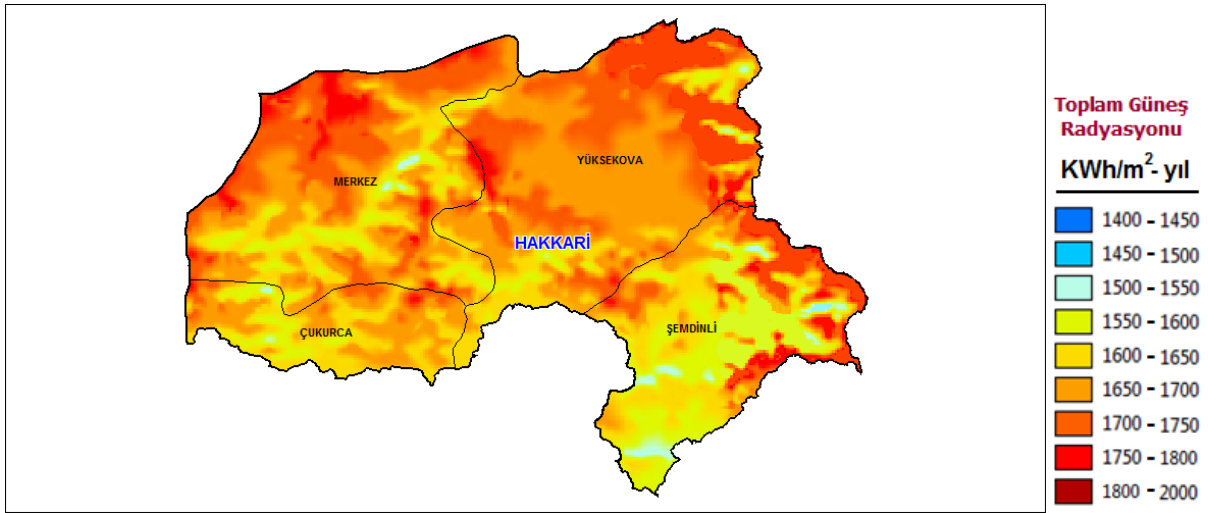


Şekil 18. Hakkâri İli Maden Haritası

Kaynak: MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Haritaları, 2021

Jeotermal: 2020 yılında, MTA Genel Müdürlüğü ile Hakkâri İl Özel İdaresi arasında imzalanan sözleşme gereği, ücretli işler kapsamında gerçekleştirilen Hakkâri İl Özel İdaresi Adına Hakkâri-Merkez-Sarıtaş Jeotermal Sondajı İş Projesi kapsamında Hakkâri İl Özel İdaresi tarafından gösterilen sondaj alanında gerçekleştirilen sondaj 800 metre derinlikte tamamlanmıştır. Sondajdan 27°C sıcaklıkta ve 0,5 l/s debide gayzerli sıcak su üretimi sağlanabilmiştir.

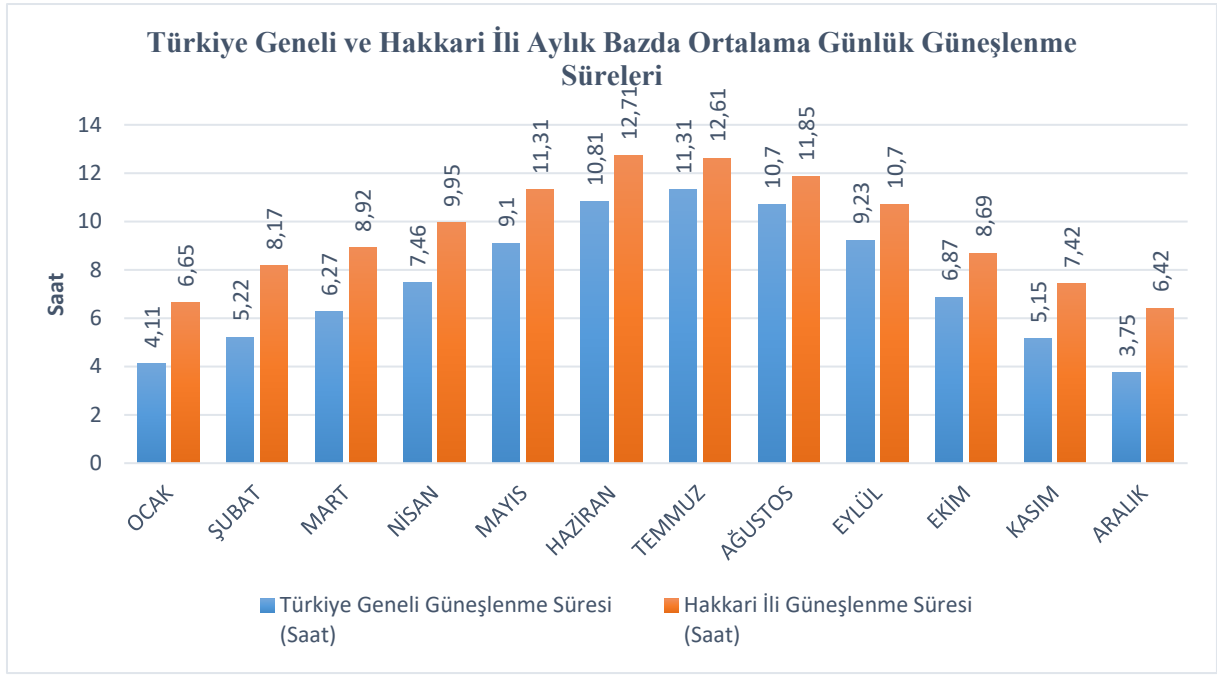
Güneş Enerjisi: Hakkâri ilinin güneş enerjisinden elektrik elde etme potansiyeli çok yüksektir. Türkiye illeri arasında ortalama günlük güneşlenme süresi en yüksek olan il Hakkâri olup ortalama günlük global radyasyon değeri bakımından sekizinci sıradadır.



Şekil 19. Hakkâri İli Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası

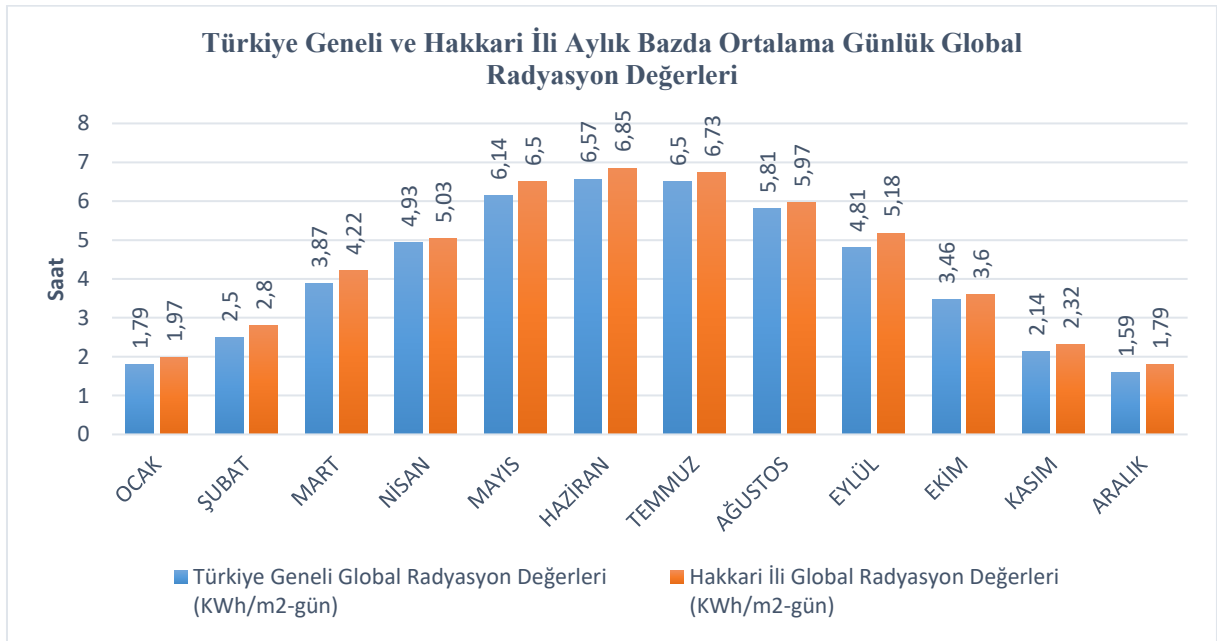
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021.

Verilen haritada Hakkâri iline ait güneş enerjisi radyasyon değerleri gösterilmiştir. Görüldüğü üzere İl'deki güneş enerjisi global radyasyon değeri yüksek seviyelerdedir. Bölge'nin kuzeyine çıkıldıkça radyasyon değerlerinde artışlar gözlenmektedir.



Şekil 20. Türkiye Geneli ve Hakkâri İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 20’de görüldüğü üzere Hakkâri ili ve Türkiye ortalama güneşlenme süreleri aylar bazında karşılaştırılmıştır. Hakkâri ilinin güneşlenme süresi, Türkiye ortalamasından ve diğer tüm illerden yüksek olup İl’in ortalama güneşlenme süresi 9,62 saat/gün’dür. İldeki güneşlenme süresinin en yüksek olduğu ay hazirandır.



Şekil 21. Türkiye Geneli ve Van İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Radyasyon Değerleri
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 21’de yer alan grafikte görüldüğü üzere Hakkâri ili aylık bazda ortalama günlük radyasyon değerleri Türkiye ortalamasının üzerinde olup İl’in ortalaması 4,41 KWh/m²-gün’dür. Hakkâri bu değer ile Türkiye içerisinde sekizinci, TRB2 illeri arasında Van’ın ardından ikinci konumdadır. İl, güneş enerji santrali yatırımları için elverişlidir.

Tablo 12. Hakkâri İli Güneş Enerji Santralleri

Aktif Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Aktif Güneş Enerji Santrali Yoktur.			
Yapım Aşamasındaki Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Yüksekova Belediyesi Güneş Enerji Santrali	Hakkâri, Yüksekova	Yüksekova Belediyesi	1,00 MW

Kaynak: www.enerjiatlası.com, 2021

Hidrolik Enerji: Hakkâri ilindeki mevcut hidroelektrik santraller (HES) ve verileri Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Hakkâri İli Mevcut Hidroelektrik Santralleri

İllere Göre Özel Sektör Tarafından İnşa Edilen Hidroelektrik Santraller, 1924-2019						
İli	Proje Adı	Tipi	İşletmeye Alınma Tarihi	HES Sayısı	Kurulu Güç (MW)	Ortalama Enerji Üretimi (GWh/Yıl)
Hakkâri	Bağışlı Reg.ve HES	Kanal	2009	1	29,572	95
	Kırıkdağ HES	Kanal	2012	1	16,86	61,916
	Otluca HES	Kanal	1970	1	1,28	3,5
Toplam Hakkâri				3	47,712	160,416

Kaynak: DSİ Genel Müdürlüğü, 2021

3.3.Muş İli Mevcut Durum Analizi

Muş ili, Doğu Anadolu’nun Yukarı Murat-Van Bölümünde yer almakta, toplam yüz ölçümü 8.650 km² ve toplam nüfusu TÜİK verilerine göre 411.117 kişidir (TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2021). Türkiye’nin sayılı ovalarından olan Muş Ovası, Bulanık Ovası, Liz Ovası ve Malazgirt Ovalarına sahip olan İl’de tarım ve hayvancılık sektörleri ön plana çıkmıştır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yapılan SEGE-2017 çalışmasında 79. sırada yer alan Muş ili sanayisi istenilen seviyede gelişme gösterememiştir. Son yıllarda gerçekleşen destekler ve teşvikler ile yatırımlarda artış görülmekte ve İl sanayisi canlanmaktadır.

İl sanayisi genellikle mikro ve küçük ölçekli işletmelerden oluşmakta, büyük ölçekli olarak çimento ve şeker fabrikası bulunmaktadır. Sanayi Sicil Bilgi Sistemi’ne kayıtlı işletme sayısı 188 olup bu firmalarda 3.903 kişi istihdam edilmektedir. SGK 2019 yılı verilerine göre

İl’de tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren 43 işletmede 2.026 kişi istihdam edilmekte ve hazır giyim sektöründe hatırı sayılır bir kümelenme oluşturmaktadır (SGK İstatistik Yıllıkları, 2021).

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın hazırladığı 2019 yılı 81 İl Sanayi Durum Raporları verilerine göre İl sanayisinin %60,10’u mikro, %30,32’si küçük, %7,98’i orta ve %1,6’sı büyük ölçekli işletmelerdir. İl sanayisinin sektörlere göre dağılımına bakıldığında %22,34 ile gıda ürünleri sektörü ilk sırada, %13,29 ile mobilya sektörü ikinci sırada ve %11,70 ile giyim eşyaları sektörü üçüncü sıradadır. İstihdamda ise bu sıralama: %46,40 ile giyim eşyaları sektörü, %15,47 ile metalik olmayan mineral ürünler sektörü, %15,19 ile gıda ürünleri sektörü olarak gerçekleşmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019).

Muş ilinde 2001-2019 döneminde tamamı yerli sermayeden oluşan toplam sabit yatırım tutarı 1,54 milyar TL olan 184 adet yatırım teşvik belgesi alınmıştır. 2001-2019 yılları arasında enerji sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 9, bu kapsamdaki yatırım tutarı 885 milyon TL ve oluşturulan toplam istihdam 142 kişidir. Hizmetler sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 77, toplam sabit yatırım 230 milyon TL, sağlanan istihdam 1.418 kişidir. İmalat sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 85, toplam sabit yatırım tutarı 402 milyon TL, yaratılan istihdam 4.806 kişidir. Madencilik alanındaki teşvik belgesi sayısı 11, yatırım tutarı 19 milyon TL, istihdam sayısı 142 kişidir. Son olarak Tarım sektöründe alınan yatırım teşvik belgesi sayısı 2, toplam sabit yatırım tutarı 2 milyon TL, istihdam ise 35 kişidir. Görüldüğü üzere en çok yatırım teşviki alınan sektör imalat sanayi olmuştur. Bu minvalde imalat sanayi alt sektörleri incelendiğinde 26 adet yatırım teşvik belgesi ile Kürk Hariç Giyim Eşyası İmalatı 1. sırada, 24 yatırım teşvik belgesi ile Çimento ve Alçı ile Sertleştirilmiş Maddelerin İmalatı 2. Sırada, 6 yatırım teşvik belgesi ile Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı 3.sırada yer almaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019).

3.3.1. Muş Organize Sanayi Bölgesi

Muş Organize Sanayi Bölgesi 90 hektar alan üzerine kurulmuş olup şehre 25 km mesafededir. Muş Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü verilerine göre 54 parselde toplam 23 firma faaliyet göstermekte ve 85 kişi istihdam edilmektedir. Ağırlıklı sektör grubu; süt ve süt ürünleri, mobilya, gıda ürünleri, inşaat malzemesi ve plastik ürünlerin imalatı sanayidir (Muş Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021).

3.3.2. Muş Tekstil Kent

Muş Tekstil Kent 2015 yılında Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı'nın Küçük Ölçekli Altyapı Mali Destek Programı kapsamında Muş'un Sungu ilçesinde toplam 6.000 m² alanda kurulmuştur. 6 binadan oluşan Tekstil kentte: Delal Tekstil, Sungu Tekstil, Hira Giyim tekstil imalatı yapmakta olup bu alanda toplamda 220 kişilik bir istihdam oluşmuştur.

İlde kurulan tüm tekstil atölyelerinde toplam 600'ün üzerinde istihdam sağlanmış ve hazır giyim sektöründe bir kümelenme oluşmuştur. Tekstil ve hazır giyim sektöründe bölge yatırımlarına devam edilmekte, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı SOGEP programı kapsamında desteklenen ve Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından yürütülen "Muş Tekstil Kent 1.Etap Yükseliyor" ve "1071 Malazgirt Tekstil Kent" projeleri sözleşmeleri imzalanmış ve faaliyetlerine başlanmıştır. Projelerin tamamlanması ile ilk etapta 1.000 kişiye, toplamda 10.000 kişiye istihdam sağlanması hedeflenmektedir.

Ayrıca DAP desteğiyle Muş Merkezde Tekstil atölyelerinin yapılması projesi uygulama alanı Hasköy ve Korkut ilçelerine 15 km'lik mesafede olup ulaşım anlamında çok merkezi bir konumdadır. Söz konusu parsel 130 ada 5,6,10 ve 11 No'lu parsellerden oluşmakta olup toplam 49.539,85 m²'lik bir alana sahiptir. Belirlenen alan Muş Belediyesine tahsisli alan olup Muş Valiliğinin talebi üzerine tahsis değiştirilerek Muş İl Özel İdaresi Genel Sekreterliğine verilmiştir. 2020 yılında DAP İdaresi desteği ile yapımına başlanan 1. atölye tamamlanmış, proje kapsamında 1.000 m²'lik kapalı alana sahip olan ve 100 çalışan kapasiteli tekstil atölyesi Sultan Alparslan Tekstil Kent içerisinde projelendirilmiştir. Bunun dışında 2020 SOGEP programı kapsamında 2.500 m²'lik tekstil fabrikası yapılması çalışmalarına başlanmış olup proje ihale aşamasındadır.

3.3.3. Muş/Malazgirt Tarım Makineleri İhtisas Sanayi Sitesi (TARMİSS)

2010 yılında Muş'un Malazgirt ilçesinde Muş İl Özel İdaresi arazisi üzerine 29 parsel ve 165.569 m² alana kurulmuş Malazgirt Tarım Makineleri İhtisas Sanayi Sitesinde, tarımsal makine ve alet üreten işletmeler faaliyet göstermektedir. Malazgirt ve Bulanık ilçelerinde tarımsal makine ve aletler üreten işletmeler, şehrin Bölge sanayisi içerisinde önemli bir yere gelmesine katkıda bulunmuştur. Malazgirt Tarım Makineleri İhtisas Sanayi Sitesi'nde üretim yapmakta olan 10 firmada yaklaşık 120 kişi istihdam edilmekte, firmalar ürünlerini Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Suriye ve Irak'a ihraç etmektedir (Muş Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021).

3.3.4. Muş Küçük Sanayi Siteleri

Muş ilinde toplam 616 işyeri kapasiteli, %92,86 doluluk oranıyla faaliyet gösteren toplam 5 adet küçük sanayi sitesi bulunmaktadır. Muş küçük sanayi sitelerinde 1.674 kişi istihdam edilmekte olup il bazında mevcut istihdamın büyük bir bölümünü küçük sanayi siteleri oluşturmaktadır. Muş İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü tarafından sağlanan veriler ile oluşturulan mevcut küçük sanayi siteleri ile ilgili veriler Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14. Muş İli Küçük Sanayi Sitesi Verileri

2020 Yılı Küçük Sanayi Sitesi (KSS) Verileri						
Küçük Sanayi Sitesi Adı	İşyeri Sayısı	Dolu İşyeri Sayısı	Boş İşyeri Sayısı	Alan Büyüklüğü (hektar)	KSS'de Yer Alan İşletmelerde İstihdam Sayısı	Doluluk Oranı
Muş Merkez	332	317	15	12,00	951	95,48%
Muş Merkez 2. No’lu	93	70	23	4,52	210	75,27%
Malazgirt	82	77	5	5,15	231	93,90%
Bulanık 2 No’lu	66	66	0	6,21	198	100%
Öz Vartolular	43	42	1	2,84	84	97,67%
Toplam	616	572	44	30,72	1.674	92,86%

Kaynak: Muş Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021

3.3.5. Muş İli Ekonomik ve Ticari Yapısı

TÜİK verilerine göre Muş ilinin 2019 yılı ekonomik büyüklüğü (GSYH) 8.828.592.000,00 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu verilere göre Muş ekonomisinin Türkiye ekonomisi içindeki payı %0,19’dur. 2019 yılı Muş ili imalat sanayisinin ekonomik büyüklüğü 246.112.000,00 TL olmakla birlikte bu değer, Türkiye’nin %0,03’üdür. Muş ilinde kişi başı GSYH değeri 2019 yılında 23.327,00 TL olarak hesaplanmış olup Türkiye kişi başı GSYH (52.316,00 TL)’sinin %44,59’u kadardır. GSKD’ye göre ekonominin sektörel analizinde tarım sektörü %27,7, sanayi sektörü %13,7, hizmet sektörü %58,6 pay almıştır (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

2019 ve 2020 yıllarında TÜİK’e göre Muş ilinden ithalat ve ihracat yapılan ülkelerin tutarlara göre sıralaması Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. 2019 ve 2020 Yılları Muş İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)

Muş İli İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)						Muş İli İthalat Değerleri (Ülkelere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020		Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)
1	Antalya Serbest Bölgesi	4.568.640	1	Suriye	17.923.684	1	Çin	850.700	1	Kanada	32.832.425

2	Almanya	917.788	2	Sudan	12.139.043	2	Almanya	485.788	2	Rusya	8.732.014
3	Yunanistan	301.729	3	Irak	11.530.031	3	Macaristan	127.577	3	Kazakistan	3.570.838
4	Gürcistan	106.906	4	Bangladeş	7.493.452	4	Çorlu Avrupa Serbest Bölgesi	60.028	4	Litvanya	2.433.088
5	Cezayir	70.644	5	Antalya Serbest Bölgesi	3.137.200	5	Japonya	48.380	5	Meksika	1.592.040
6	Azerbaycan	64.412	6	Cezayir	2.746.247	6	ABD	23.599	6	Bulgaristan	1.328.997
7	Nijer	57.764	7	Almanya	2.639.920	7	Ukrayna	15.075	7	Ukrayna	1.163.806
8	Fas	28.554	8	Cibuti	1.972.060	8	Zambia	8.951	8	Çin	718.695
9	Fransa	25.473	9	İsrail	1.745.169	9	Vietnam	5.625	9	Arjantin	525.590
10	İtalya	21.293	10	Kamerun	1.590.749	10	Tayvan	2.505	10	Hindistan	492.106
11	Avustralya	14.658	11	Lübnan	1.503.644	11	Birleşik Krallık	1.880	11	Etiyopya	346.911
12	Kuveyt	11.800	12	Pakistan	1.435.011	12	Bulgaristan	1.730	12	Avustralya	279.048
13	İsveç	11.579	13	Birleşik Krallık	1.241.804	13			13	Irak	272.261
...				
Genel Toplam		6.201.240	Genel Toplam		79.294.268	Genel Toplam		1.631.838	Genel Toplam		55.446.809

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

2019 ve 2020 verilerine göre Muş ilinden yapılan ihracat ve ithalat tutarlarının sektörlere göre sıralanmış hali Tablo 16'da verilmiştir.

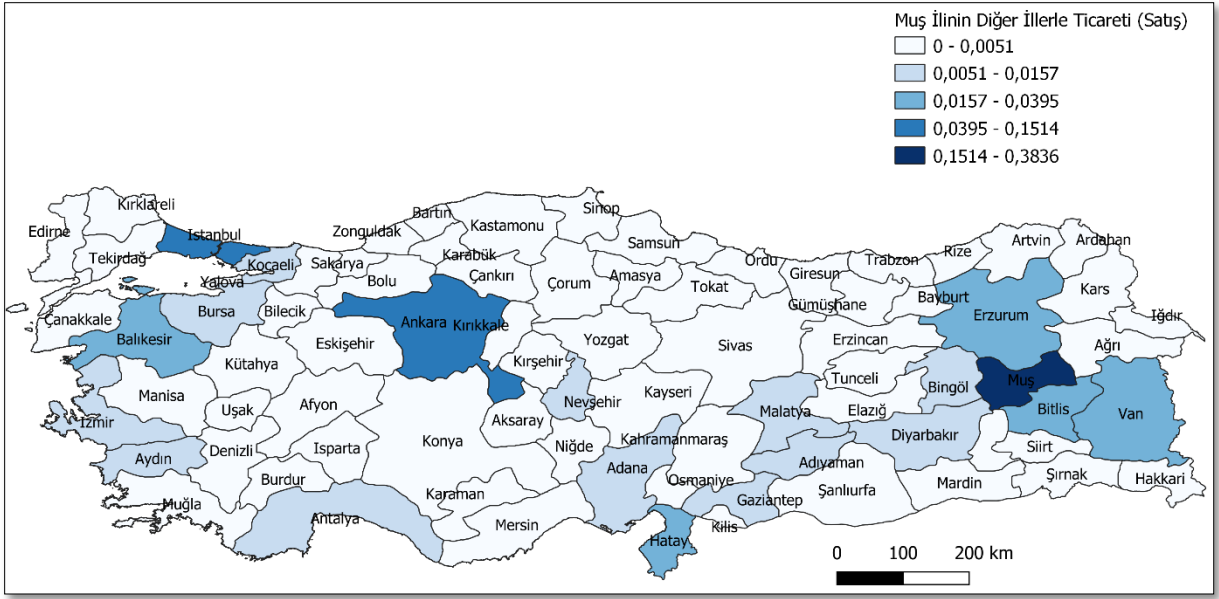
Tablo 16. 2019 ve 2020 Yılları Muş İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre)

Muş İli İhracat Değerleri (Ürünlere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İhracat Değerleri (\$)		Ürün	İhracat Değerleri (\$)
1	Kimya ve gübre sanayiinde kullanılan mineraller	4.568.640	1	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	49.640.853
2	Motorlu kara taşıtları ve motorları	936.788	2	Öğütülmüş tahıl ürünleri	14.462.237
3	Demir dışı metal cevherleri	348.495	3	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	4.602.642
4	Tarım ve orman makineleri	100.511	4	Kimya ve gübre sanayiinde kullanılan mineraller	3.137.200
5	Ana kimyasal maddeler (kimyasal gübre ve azotlu bileşikler hariç)	84.222	5	İşlenmiş sebze ve meyveler	2.516.193
6	Kâğıt hamuru, kâğıt ve mukavva	78.557	6	Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağlar	1.422.037
7	Taş	64.412	7	Mezbahacılık	560.248
8	Trikotaj (örme) ürünleri	5.176	8	Balık ürünleri	511.503
9	Giyim eşyası (kürk hariç)	5.090	9	Başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri	438.085
10	Ateşe dayanıklı olmayan, kil ve seramik yapı malzemeleri	4.978	10	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	401.509
11	Çimento, kireç ve alçı	2.601	11	Tuz	265.268
12	Çimento ve alçı ile sertleştirilmiş maddeler	1.770	12	Kakao, çikolata ve şekerleme	177.750
13			13	Makarna, şehriye, kuskus vb. unlu mamuller	168.832
...			...		
Genel Toplam		6.201.240	Genel Toplam		79.294.268

Muş İli İthalat Değerleri (Ürünlere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İthalat Değerleri (\$)		Ürün	İthalat Değerleri (\$)
1	Mil yatağı, dişli, dişli takımı ve tahrik tertibatı	589.347	1	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	53.287.624
2	Sığır, koyun, keçi, at, eşek, bardo, katır vb.	559.626	2	Öğütülmüş tahıl ürünleri	1.556.511
3	Tekstil, giyim eşyası ve deri işlemede kullanılan makineler	186.355	3	Ateşe dayanıklı seramik ürünleri	138.553
4	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	96.774	4	Plastik ürünleri	123.916
5	Elektrik motoru, jeneratör, transformatörler	85.660	5	Tıpta ve eczacılıkta kullanılan kimyasal ve bitkisel kaynaklı ürünler	109.794
6	Ateşe dayanıklı seramik ürünleri	62.888	6	Başka yerde sınıflandırılmamış metal eşya	107.600
7	Diğer genel amaçlı makineler	21.579	7	Diğer kauçuk ürünleri	29.001
8	Demir dışı metal cevherleri	8.951	8	Tekstil, giyim eşyası ve deri işlemede kullanılan makineler	24.550
9	Radyo ve televizyon vericileri ile telefon, telgraf teçhizatı	5.681	9	Maden, taşocağı ve inşaat makineleri	14.850
10	Büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları	3.594	10	Ormancılık ve tomrukçuluk	14.165
11	Plastik ürünleri	2.753	11	Atık ve hurdalar	13.778
12	Elektrik dağıtım ve kontrol cihazları	2.634	12	Gıda, içecek ve tütün işleyen makineler	12.419
13	Ormancılık ve tomrukçuluk	1.730	13	Elektrik dağıtım ve kontrol cihazları	7.118
...			...		
Genel Toplam		1.631.838	Genel Toplam		55.446.809

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

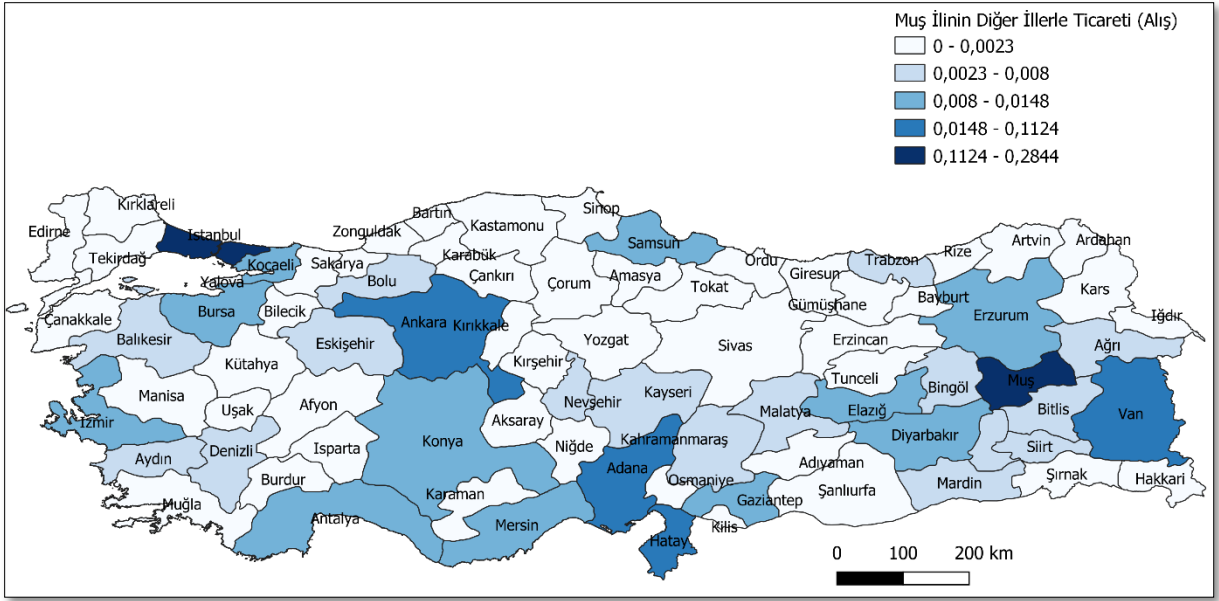
Muş ilinin 2019 yılı iç ticaret hacmi 6.732.707.953,00 TL olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında İl'in Bölge içine yapmış olduğu satışların tutarı 1.224.908.231,00 TL olup toplam satışlarına oranı %44,9'dur. Muş'un, TRB2 Bölgesi içinde yapmış olduğu satışların %85,50'si il içerisine, %8,80'i Van'a, %0,55'i Hakkâri'ye, %5,16'sı Bitlis'e yapılmıştır. İlden ülke toplamına yapılan satışların iller bazında sıralamasına bakıldığında Muş (1.047.261.525,00 TL), Ankara (413.462.645,00 TL), İstanbul (343.538.198,00 TL), Van (107.741.159,00 TL), Hatay (97.778.756,00 TL), Bitlis (63.185.695,00 TL), Balıkesir (54.938.634,00 TL), Erzurum (54.887.458,00 TL), Gaziantep (42.911.925,00 TL), Adana (41.378.207,00 TL) ilk sıralarda gelmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Muş'un iller arası ticaretine ait harita Şekil 22'de verilmiştir.



Şekil 22. Muş İli, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019.

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

Muş ilinin iller arası ticareti, ticari satın almalar bakımından değerlendirildiğinde; 2019 yılında Bölge içinden yapılan ticari alımların toplam tutarı 1.190.310.408,00 TL'dir. Muş ilinin TRB2 Bölgesi'nde yapmış olduğu alımın Türkiye'nin tamamından yaptığı alıma oranı %29,74'tür. Muş ilinin TRB2 Bölgesi içinden yapmış olduğu ticari alımların %87,98'i yine Muş ili içerisinden, %0,08'i Hakkâri'den, %9,25'i Van'dan, %2,69'u Bitlis'ten gerçekleşmiştir. Muş ilinin ticari alım tutarlarının en yüksek olduğu iller şu şekildedir: İstanbul (1.138.212.586,00 TL), Muş (1.047.261.525,00 TL), Ankara (449.905.231,00 TL), Hatay (158.051.125,00 TL), Adana (112.196.919,00 TL), Van (110.059.353,00 TL), İzmir (59.339.492,00 TL), Diyarbakır (57.587.218,00 TL), Konya (55.012.302,00 TL), Gaziantep (52.628.772,00 TL) (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Muş ili ticari satın almalarına göre iller arası ticaret haritası Şekil 23'te verilmiştir.



Şekil 23. Muş İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

3.3.6. Muş İli Maden ve Enerji Kaynakları

Madenler:

Muş ili, Doğu Anadolu Bölgesi'nin yüksek ve dağlık bir bölümünde yer almaktadır. Güney Doğu Toroslarının uzantıları olan, Alp-Himalaya kıvrım sistemi özelliği gösteren genç oluşumlu dağlar, İl alanının büyük bölümünü kaplamaktadır. Murat Vadisi Muş topraklarını doğu-batı doğrultusunda parçalamıştır. Muş, Kuzey Anadolu fay kırığının Van Gölüne doğru uzanan bölümünde yer almakta olup birinci derece deprem bölgesidir. Bölge tektonik açıdan oldukça hareketli olduğundan çok sayıda deprem meydana gelmiştir. Muş için MTA Genel Müdürlüğü'nden alınan bilgiler ışığında maden durumu aşağıda açıklanmıştır (MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Potansiyelleri, 2021).

Endüstriyel Ham Maddeler: Muş'ta 1998-2001 yılları arasında yapılan çalışmalar sonucunda önemli olabilecek ölçüde yapıtaşı, tuğla, dişten, kuvarsit ve feldspat bulunmuştur. 2007-2008 yıllarında "Güney ve Doğu Anadolu Endüstriyel Hammadde Aramaları" projesi kapsamında Muş ilinde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ön etütler sonucunda çimento ham maddesi, alçıtaşı, feldspat, kuvars kumu ve kuvarsit açısından potansiyel alanlar belirlenmiş olup bu alanlarla ilgili değerlendirme çalışmaları yapılmıştır.

Alçı Taşı: Bulanık ilçesi ve Sıradere köyünde alçıtaşı sahalarında detay maden jeolojisi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar sonucunda Huri Komu sahasında ortalama %35,07 kalsiyum oksit (CaO), %36,60 SO₃ ve %17 kristal suyuna sahip 1.340.768 ton kil ara katkı

alçıtaşı rezervi belirlenmiştir. Sıradere sahasında ise ortalama %33,45 CaO, %37,67 SO₃ ve %15,60 kristal suyuna sahip 3.173.144 ton görünür kil ara katkılı alçıtaşı rezervi belirlenmiştir.

Kuvarsit: 2007 yılındaki çalışmalar kapsamında Merkez-Kepenek ve Hasköy-Büvetli yörelerinde kuvarsitlerin varlığı belirlenmiştir. Merkez-Kepenek ve Tektol köylerinde bulunan kuvarsit ruhsat sahasında seramik sanayinde kullanıma uygun nitelikte 85.716.550 ton, Hasköy-Büvetli ve Ortanca köylerinde bulunan kuvarsit sahasında ise seramik ve refrakter sanayinde kullanıma uygun nitelikte 15.906.751 ton görünür rezerv tespit edilmiştir.

Çimento Ham Maddeleri: 1963-1979 yıllarında 3.370.000 ton kireçtaşı, 200.000.000 ton kil, 2.187.000.000 ton marn rezervi tespit edilmiştir.

Barit: Bitir köyü Kızıl Kilise mevki ve Kasar köyü civarında 1988 yılında yapılan çalışmalar ile toplam 3 milyon ton %90-98 BaSO₄ tenörlü barit rezervi saptanmıştır.

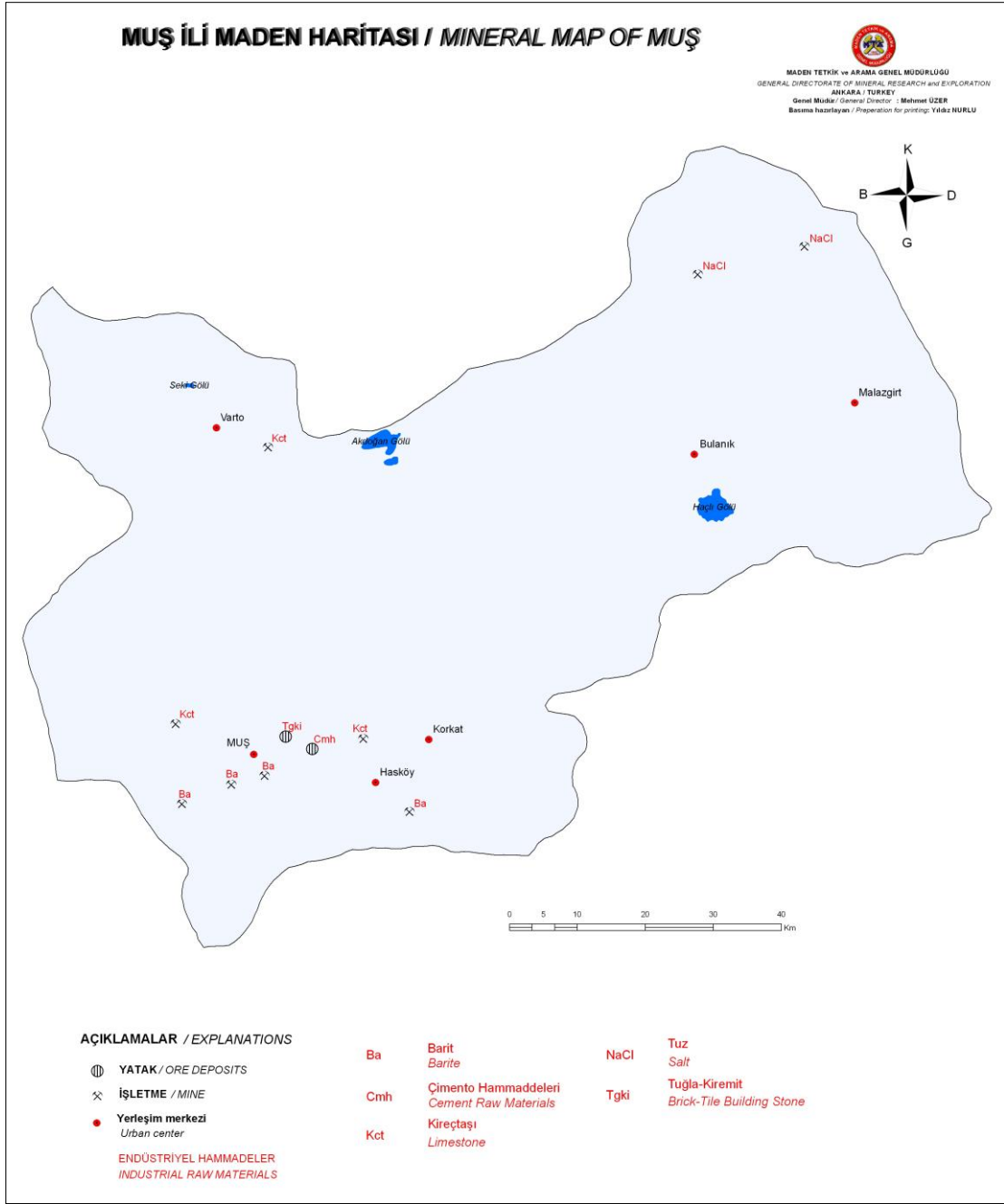
Tuğla-Kiremit: 1987 yılında Muş ili civarında kurulması düşünülen Tuğla kiremit fabrikası için etütler yapılmış, Kızılağaç sahasında 21.875.000 ton tuğla kiremit yapımına uygun rezerv tespit edilmiştir.

Metalik Madenler: 2018 yılında “Türkiye Jeokimya Haritalarının Hazırlanması” projesi kapsamında örnek alımlar gerçekleştirilmiştir.

Kömür: Muş ilinde kömür aramalarına yönelik olarak, MTA Genel Müdürlüğüne etüt ve sondaj çalışmalarına ilk olarak 1967-1989 yılları arasında yapılmıştır. Daha sonra, İl genelindeki MTA adına tescilli olan ruhsatlarda kömür arama çalışmalarına 2013 yılında yeniden başlanmış olup halen devam etmektedir. Bu çalışmalar sonucunda aşağıda belirtilen önemli kömür sahaları belirlenmiştir.

Ziyaretköy sahasında 1967–1989 yılları arasında etüt ve sondaj çalışmaları yapılmıştır. Toplam 13 adet sondaj gerçekleştirilmiştir. Sondajlar sonucunda ortalama derinliği 110 metre, ortalama kalınlığı 1,6 metre olan kömür damarı saptanmıştır. Kömürün ısı değeri orijinal bazda ortalama 1231 Kcal/kg’dır (Havada kuru bazda 2000-2700 Kcal/kg arasındadır). Yapılan sondajlar sonucunda 6.204.000 ton kaynak tespit edilmiştir.

Muş Merkez sahasında yer alan MTA Genel Müdürlüğü’ne ait ruhsat sahasında çalışmalara 2013 yılında başlanmış, yapılan sondajlarda kömür oluşumları tespit edilmiştir. Muş-Merkez bölgesindeki MTA Genel Müdürlüğü uhdesinde bulunan 3 adet ruhsat sahasında ortalama giriş derinliği 215 metre, ortalama kömür kalınlığı 6 metre, orijinal bazda ortalama 1315 kcal/kg ve havada kuru bazda ise 2536 kcal/kg ısı değere sahip olan 400 milyon ton linyit kaynağı tespit edilerek MTA Genel Müdürlüğü adına buluculuk belgeleri alınmıştır. Bölge’deki diğer ruhsat sahalarında kaynak belirleme ve arama çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.

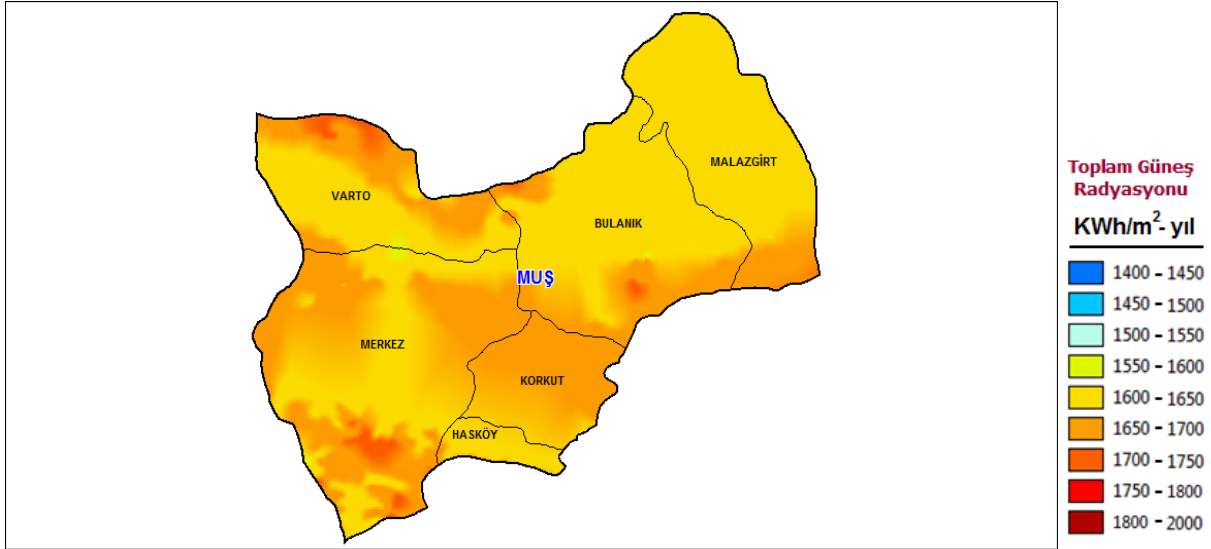


Şekil 24. Muş İli Maden Haritası

Kaynak: MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Haritaları, 2021

Jeotermal: Muş ili sınırları içerisinde MTA Genel Müdürlüğü tarafından tespit edilmiş, kaynak sıcaklıkları 25°C ile 32°C arasında değişen Varto, Derik ve Kaynarca jeotermal sahaları bulunmaktadır. 2020-2021 yıllarında, Varto İlçesi Köylere Hizmet Götürme Birliği uhdesinde bulunan AR: 2018/02 No'lu jeotermal kaynak arama ruhsat sahasında ücretli işler kapsamında, 800 metre derinliğinde 1 adet jeotermal sondaj yapılmıştır. Yapılan sondaj çalışmasında kuyu ağzında 40,2°C sıcaklıkta ve 45 l/s debide sıcak su görünür hale getirilmiştir.

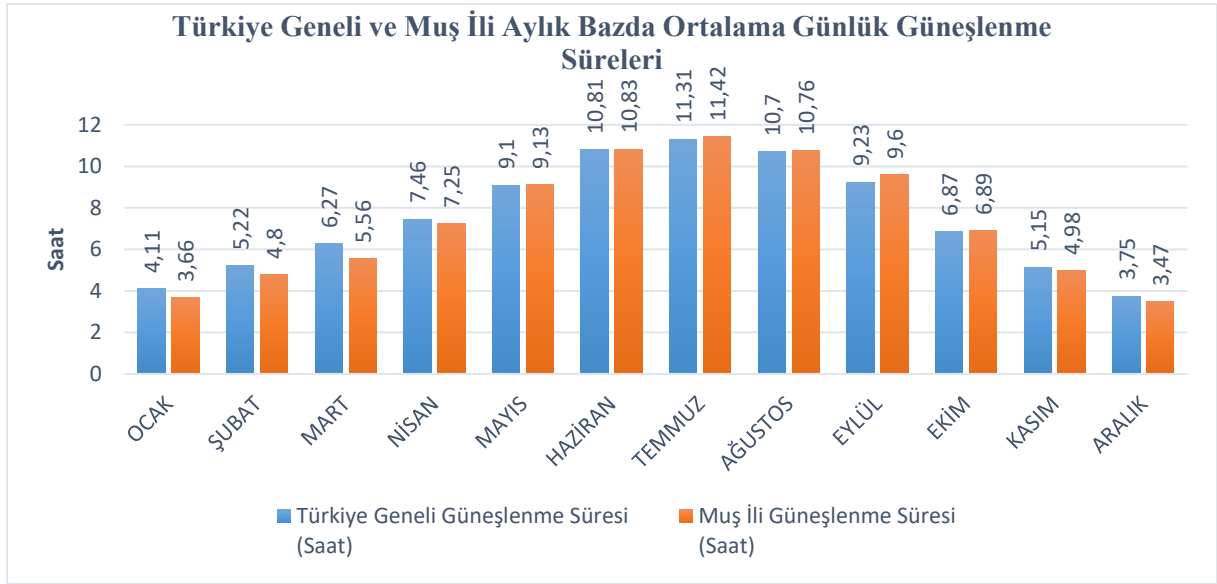
Güneş Enerjisi: TRB2 Bölgesi illeri güneş enerjisinde elektrik üretim potansiyeli açısından elverişli konumda olup, zengin bir potansiyele sahiptir. GEPA verilerine göre Muş ili, TRB2 Bölgesi illeri arasında yıllık ortalama güneş enerjisi global radyasyon değerleri (4,36 KWh/m²-gün) ve yıllık ortalama toplam güneşlenme süresi (7,36 saat-gün) açısından son sırada yer almaktadır. Güneş enerjisi global radyasyon değeri Türkiye ortalamasının (4,18 KWh/m²-gün) üzerinde, güneşlenme süresi ise Türkiye ortalamasının (7,50 Saat-gün) altındadır.



Şekil 25. Muş İli Güneş Enerji Potansiyeli Haritası

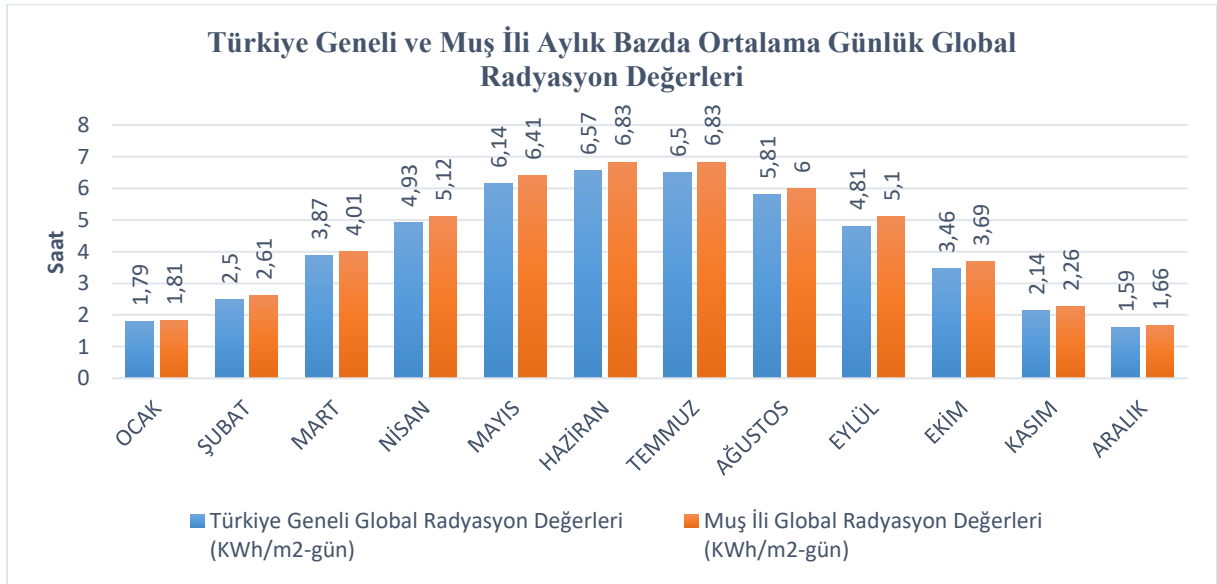
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 25'te verilen haritada Muş ilinin güneş enerjisi global radyasyon değerleri gösterilmiştir. Görüldüğü üzere güneş enerjisi radyasyon değerleri ortalamanın üzerinde olup Bölge'nin güneyi ve batısında radyasyon değerleri artış göstermektedir.



Şekil 26. Türkiye Geneli ve Muş İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 26’da verilen grafikte Muş ili ve Türkiye geneli aylık bazda ortalama günlük güneşlenme süreleri verilmiştir. Muş ortalama güneşlenme süresinin en uzun olduğu ay temmuz ayıdır.



Şekil 27. Türkiye Geneli ve Muş İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Global Radyasyon Değerleri
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 27’de verilen grafikte Muş ili ortalama günlük radyasyon değerleri aylar bazında verilmiştir. Muş ilinin ortalama günlük radyasyon değeri 4,36 KWh/m²-gün olup Türkiye ortalamasının üstündedir.

Tablo 17. Muş İli Güneş Santralleri

Aktif Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Aktif Güneş Enerji Santrali Yoktur.			
Yapım Aşamasındaki Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Yurt Çimento Güneş Enerji Santrali	Muş, Merkez	Yurt Çimento	1,00 MW
Ado Enerji Muş Güneş Enerji Santrali	Muş, Merkez	Ado Enerji	1,00 MW
Ön lisans Alınan Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Alparslan Güneş Enerjisi Santrali	Muş	EnerjiSa	9,00 MW

Kaynak: www.enerjiatlasi.com, 2021

Hidrolik Enerji: TRB2 Bölgesi hidrolik enerji potansiyeli yüksek bir bölgedir. Tablo 18’de Muş ilinde mevcut hidroelektrik santraller ve verileri verilmiştir.

Tablo 18. Muş İli Mevcut Hidroelektrik Santraller

İllere Göre DSİ Tarafından İnşa Edilen Hidroelektrik Santraller, 1955-2019						
İli	Hidroelektrik Santral Adı	Santralin Devreye Alınma Yılı	Ünite Adedi x Ünite Gücü (Jeneratör Gücü) (MW)	Hidroelektrik Santral Sayısı	Tesisin Toplam Kurulu Gücü (MW)	Ortalama Yıl Üretimi (GWh/Yıl)
Muş	Alpaslan I	2012	4 x 40,00	1	160	488
Toplam Muş				1	160	488
İllere Göre Özel Sektör Tarafından İnşa Edilen Hidroelektrik Santraller, 1924-2019						
İli	Proje Adı	Tipi	İşletmeye Alınma Tarihi	Hes Sayısı	Kurulu Güç (MW)	Ortalama Enerji Üretimi (GWh/Yıl)
Muş	Kamer Reg. Ve HES	Kanal	2014	1	3,75	11,43
	Malazgirt HES	Kanal	1967	1	1,216	2,5
	Varto-Sönmez HES	Kanal	1968	1	0,292	1
	Doğan HES	Kanal	2017	1	7,8	26
Toplam Muş				4	13,058	40,93

Kaynak: DSİ Genel Müdürlüğü, 2021

3.4. Van İli Mevcut Durum Analizi

Van ili, Doğu Anadolu Bölgesi’nin en kalabalık ili konumunda olup doğusunda İran ile uzun bir sınıra, batısında Türkiye’nin en büyük gölü olan Van Gölü’ne sahiptir. Toplam yüz ölçümü 20.921 km² olan Van ili Türkiye’nin 30 büyük şehrinden biridir. 2017 yılında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yapılan “Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE-2017)” çalışmasında 77. sırada yer almıştır.

Van ili sanayisi son yıllarda gelişme göstermeye başlamış, sanayi bölgeleri yatırımlarında önemli artışlar yaşanmıştır. Üretimde ve istihdamda yaşanan artışlar Bölge’nin potansiyelinin

ve dinamizminin ne kadar yüksek olduğunun bir göstergesi konumundadır. Van ilinde, Van Organize Sanayi Bölgesi (Van OSB) ve Erciş Organize Sanayi Bölgesi (Erciş OSB) olmak üzere 2 adet OSB bulunmaktadır. Ayrıca Van'da kurulan Tekstilkent, Teknokent ve İş Geliştirme Merkezi de faaliyetlerine devam etmektedir (Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021).

Van ili sanayinin sektörel dağılımı incelendiğinde yapı ve gıda sanayisinin öne çıkan sektörler olduğu görülmektedir. Bu sektörlerle yapılan yatırımlar ile yatırımcıların iç pazarın talebini karşılamaya yöneldikleri ve bu alanda ihracat talebinin yeterli olmadığı görülmektedir.

İller bazında sektörel dağılım incelendiğinde Van ilinde gıda ürünleri %27,46 ile ilk sırada, metalik olmayan mineral ürünler %17,21 ile ikinci sırada ve diğer madencilik ve taş ocakçılığı %13,52 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Van ilinde sanayi sektörü istihdamında %32,89 ile giyim eşyaları, %30,24 ile gıda ürünleri, %16,13 ile metalik olmayan mineral ürünler sektörü ilk üç sırada yer almaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019).

İlin jeopolitik konumu dikkate alındığında Irak, İran, Nahçıvan, Azerbaycan gibi ülkelere ihracat yapıldığı görülmektedir. İl'deki yapılan ihracatın büyük bir bölümünün tekstil sektöründe gerçekleştiği bilinmektedir. İl'deki tekstil alanında sağlanan destekler, teşvikler ve yapılan yatırımlar sayesinde sektörde gelişme, üretim ve istihdam sağlanmıştır. Bölge'de tekstil ve hazır giyim sektörü kapsamında çalışmalar devam etmektedir.

Van ili genelinde 2001-2019 döneminde 4 tanesi yabancı sermayeli olmak üzere 3.176 milyon TL tutarlı toplam 453 adet yatırım teşvik belgesi alınmıştır. Bu dönemde enerji sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 41, bu kapsamdaki yatırım tutarı 1.326 milyon TL ve oluşturulan toplam istihdam 221 kişidir. Hizmetler sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 165, toplam sabit yatırım 905 milyon TL, sağlanan istihdam 7.927 kişidir. İmalat sektöründe alınan teşvik belgesi sayısı 213, toplam sabit yatırım tutarı 793 milyon TL, yaratılan istihdam 11.968 kişidir. Madencilik alanındaki teşvik belgesi sayısı 24, yatırım tutarı 95 milyon TL, istihdam sayısı 400 kişidir. Son olarak Tarım sektöründe alınan yatırım teşvik belgesi sayısı 10, toplam sabit yatırım tutarı 57 milyon TL, istihdam ise 205 kişidir. İmalat sanayinde yatırım teşvik belgesi alınan alt sektörler incelendiğinde 67 adet yatırım teşvik belgesi ile Çimento ve Alçı ile Sertleştirilmiş Maddelerin İmalatı 1. sırada, 45 adet yatırım teşvik belgesi ile Giyim Eşyası İmalatı 2. sırada, 20 yatırım teşvik belgesi ile Plastik Ürünleri İmalatı 3. sırada yer almaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019).

3.4.1. Van Organize Sanayi Bölgesi

Toplam 514 hektar büyüklüğünde olan Van Organize Sanayi Bölgesinin 4. etap altyapısı DAKA'nın desteği ile tamamlanarak firmalara tahsis edilmiş ve üretime başlanmıştır. Benzer şekilde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Cazibe Merkezlerini Destekleme Programı (CMDP) kapsamında desteklenen ve Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından yürütülen "Van Tekstil ve Hazır Giyim OSB Altyapı Projesi" kapsamında OSB'nin 5. etabında 100 hektarlık alanda parseller oluşturulmuştur. 42 hektarlık alanda (70 parsel) su, elektrik, yol ve diğer altyapı çalışmaları tamamlanmıştır. İlk olarak, her biri 5-20 dekar arasında değişen 42 parsel yatırımcılara tahsis edilecektir. Proje sonunda 15.000 kişilik istihdam sağlanması hedeflenmektedir. Van Tekstil ve Hazır Giyim OSB olarak değerlendirilecek bu etabın arsa tahsisi başvuruları Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı tarafından başlatılmıştır. Aynı destek programı kapsamında DAKA tarafından yürütülen "Van Tekstil ve Hazır Giyim OSB Sosyal Donatı Alanlarının Oluşturulması Projesi" kapsamında ise Tekstil ve Hazır Giyim OSB'nin ihtiyaç duyacağı ortak kullanıma yönelik sosyal donatıların inşa edilmesi ve yönetim organizasyonunun oluşturulması; bu bağlamda 3.000 m² sosyal donatı alanının inşa edilmesi, 22.775 m² alanda peyzaj, sulama ve aydınlatma altyapı vb. donanımlarının yapılması işleri devam etmektedir.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı CMDP kapsamında desteklenen "Ayakkabım Gürpınar'dan" projesi DAKA tarafından yürütülmekte olup Gürpınar Belediye Başkanlığı'na ait 33 dönüm arsa üzerine 4.000 m² kapalı alana sahip ayakkabı üretim tesisi kurulmaktadır. Üretim tesisinde 300 kişilik istihdam ve yıllık 360.000 çift ayakkabı üretimi hedeflenmektedir.

Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğünden alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanan 2020 yılı Van organize sanayi bölgeleri verileri Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19. 2020 Yılı Van İli Organize Sanayi Bölgesi Verileri

2020 Yılı Organize Sanayi Bölgesi (OSB) Verileri				
Organize Sanayi Bölgesi Adı	Parsel Sayısı	Firma Sayısı	Alan Büyüklüğü (hektar)	OSB'de Yer Alan Firmalardaki İstihdam Sayısı
VAN OSB	421	156	514	3.206
ERCİŞ OSB	27	-	55	-

Kaynak: Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021

Van OSB'de faaliyet gösteren 156 firma bulunmakta olup toplam 3.206 kişiye istihdam sağlanmaktadır.

3.4.2. Erciş Organize Sanayi Bölgesi

Van'ın Erciş ilçesinde kurulan Erciş Organize Sanayi Bölgesinin toplam alanı 55 hektar olup toplam sanayi parseli 27'dir (Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021). CMDP kapsamında yürütülen "Van Erciş OSB Enerji Nakil Hattı ve Yol Altyapısı Yapımı Projesi" kapsamında OSB'nin elektrik ve yol altyapısı ile ana yol bağlantısı tamamlanmıştır.

3.4.3. Van Tekstil Kent

Van ili Kurubaş bölgesine 569 da alan üzerine Tekstil Kent kurulmuştur. Tekstil kente Doğu Anadolu Kalkınma Ajansının altyapı ve üstyapı destekleriyle, 32 adet fabrika binası kurulmuş ve yatırımcılara tahsis edilmiştir. Etapın tamamıyla üretime geçmesiyle birlikte halihazırda 3.000 kişilik bir istihdam sağlanmıştır.

3.4.4. Van Küçük Sanayi Siteleri

Van ilinde toplam 2.230 işyeri kapasiteli, %79 doluluk oranında faaliyet gösteren toplam 7 adet küçük sanayi sitesi bulunmaktadır. Van küçük sanayi siteleri mevcut istihdamın büyük bir bölümünü oluşturmaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019). Mevcut küçük sanayi siteleri ile ilgili güncel veriler Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20. Van İli Küçük Sanayi Siteleri, İş Geliştirme Merkezi ve Teknokent Verileri

2020 Yılı Küçük Sanayi Sitesi (KSS) Verileri						
Küçük Sanayi Sitesi Adı	İşyeri Sayısı	Dolu İşyeri Sayısı	Boş İşyeri Sayısı	Alan Büyüklüğü (hektar)	KSS' de Yer Alan İşletmelerde İstihdam Sayısı	Doluluk Oranı
SS Van Yeni Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi Başkanlığı	1.112	710	402	100	1.920	63,85%
SS Yeni Marangozlar Hızareçiler Keresteciler Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi Başkanlığı	250	250	0	15	500	100%
SS Erciş Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi Başkanlığı	268	268	0	22	804	100%
SS Erciş Iı Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi Başkanlığı	96	45	51	6	135	46,88%
SS Çaldıran Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi Başkanlığı	79	67	12	5,5	201	84,81%
SS Keresteciler Marangozlar Ve Mobilyacılar Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi Başkanlığı	350	350	0	7	1.050	100%
Van Özalp Küçük Sanayi Sitesi	75	75	0	-	-	100%
Toplam	2.230	1.765	465	155,5	4.610	79%

2020 Yılı İş Geliştirme Merkezi (İŞGEM) Verileri					
Yer Alan İşlik Sayısı	Dolu İşlik Sayısı	Boş İşlik Sayısı	Alan Büyüklüğü (metrekare)	İŞGEM'deki İşletmelerde İstihdam Sayısı	Doluluk Oranı
58	55	3	200.000	238	94,83%
2020 Yılı Teknokent Verileri					
Firma Sayısı	Alan Büyüklüğü (metrekare)		Teknokentlerdeki Firmalarda İstihdam Sayısı		
41	220.000		80		

Kaynaklar: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019; Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021

Tamamlanmış ve faaliyette olan 7 adet KSS haricinde, Van Gölü Orta Ölçekli Sanayi Sitesi altyapı inşaat aşamasında, Van Mermer Mermerit Suni Mermer ve Taş Süslemeciliği Küçük Sanayi Sitesi proje aşamasında, Tuşba Marangozlar Sanayi Sitesi altyapı inşaat aşamasındadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 81 İl Sanayi Durum Raporları, 2019). Ayrıca, Van ilinde 58 işlik kapasiteli ve %94,83 doluluk oranıyla faaliyet gösteren bir İş Geliştirme Merkezi ve 41 firmanın bulunduğu, 80 kişinin istihdam edildiği Yüzüncü Yıl Üniversitesi bünyesinde bir Teknokent mevcuttur (Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2021).

3.4.5. Van İli Ekonomik ve Ticari Yapısı

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Van ilinin 2019 yılı GSYH'si 19.755.213.000,00 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu değere göre Van ekonomisinin Türkiye ekonomisi içindeki payı %0,42 seviyesindedir. Van ili imalat sanayisinin ekonomik büyüklüğü ise TÜİK 2019 yılı verilerine göre 705.708.000,00 TL'dir. İl'in kişi başı GSYH değeri 2019 yılı için 18.708,00 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu değer Türkiye ortalaması (52.316,00 TL) ile karşılaştırıldığında Van ili kişi başı GSYH değerinin Türkiye ortalamasının %35'i kadar olduğu görülmektedir. GSKD verilerine göre ekonominin sektörel analizinde; hizmet sektörünün %73,3 payla ilk sırada olduğu görülmekte olup bunu %15,6'lık payla tarım sektörü, %11,1'lik payla sanayi sektörü izlemektedir (TÜİK Bölgesel Hesaplar, 2021).

2020 yılında yaşanan pandemi dolayısıyla tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de üretimde azalma, ihracat ve ithalat değerlerinde düşüşler yaşanmıştır. Bu sebeple Van ilinin ithalat ve ihracat değerleri her iki yıl içinde TÜİK'ten alınan veriler ışığında değerlendirilmiştir. Van ilinden en çok ihracat yapılan ülkelerin başında komşu ülkeler olan Irak ve İran gelmektedir. Bu ülkeleri Çin, Suudi Arabistan ve Avrupa Ülkeleri izlemektedir. Van ilinin 2019 ve 2020 yılları ülkelere göre ihracat, ithalat verileri Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21. 2019 ve 2020 Yılları Van İli İthalat, İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)

Van İli İhracat Değerleri (Ülkelere Göre)						Van İli İthalat Değerleri (Ülkelere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020		Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İhracat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)		Ülke	İthalat Değerleri (\$)
1	İran	25.309.650	1	İran	11.077.011	1	İran	60.156.161	1	İran	6.850.045
2	Irak	9.895.188	2	Irak	5.494.113	2	Irak	30.369.578	2	Yunanistan	3.916.144
3	Çin	3.186.252	3	Çin	2.875.945	3	Yunanistan	18.923.728	3	Rusya Federasyonu	2.228.579
4	Katar	2.302.497	4	Suudi Arabistan	1.030.810	4	Rusya Federasyonu	5.423.437	4	Çin	2.126.747
5	Suudi Arabistan	1.468.577	5	Suriye	560.480	5	Çin	4.360.242	5	Irak	2.079.163
6	Macaristan	1.388.802	6	Azerbaycan	401.026	6	Almanya	2.742.733	6	Cezayir	1.975.229
7	İtalya	944.202	7	Kuveyt	378.119	7	Sri Lanka	2.477.628	7	Kanada	1.970.124
8	Türkmenistan	338.243	8	Kazakistan	264.754	8	İtalya	1.914.147	8	Sri Lanka	1.217.805
9	Birleşik Krallık	321.853	9	Kuzey Makedonya	236.027	9	Meksika	1.124.800	9	ABD	817.744
10	Kuzey Makedonya	234.024	10	Cezayir	229.919	10	İspanya	1.076.402	10	Vietnam	656.466
11	Bulgaristan	206.386	11	İtalya	198.554	11	Azerbaycan	1.037.260	11	İspanya	580.156
12	Kazakistan	195.000	12	Kanada	181.550	12	Çekya	646.742	12	Hindistan	381.670
13	Kırgızistan	148.671	13	Ürdün	172.294	13	Özbekistan	617.096	13	Polonya	380.680
...				
Genel Toplam		47.068.486	Genel Toplam		24.422.241	Genel Toplam		135.051.083	Genel Toplam		27.718.768

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

2019 ve 2020 verilerine göre Van ilinden yapılan ihracat ve ithalat tutarlarının sektörlere göre sıralanmış hali Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. 2019 ve 2020 Yılları Van İli İthalat, İhracat Değerleri (Sektörlere Göre)

Van İli İhracat Değerleri (Ürünler Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İhracat Değerleri (\$)		Ürün	İhracat Değerleri (\$)
1	Çatal-bıçak takımı, el aletleri ve hırdavat malzemeleri	3.774.849	1	Demir dışı metal cevherleri	3.015.382
2	Giyim eşyası (kürk hariç)	3.633.619	2	Tahta plaka; kontrplak, yonga levha sunta, diğer pano ve tahtalar	1.959.365
3	Demir dışı metal cevherleri	3.265.597	3	Öğütülmüş tahıl ürünleri	1.432.204
4	Mobilya	2.721.694	4	Mobilya	1.155.409
5	Siğir, koyun, keçi, at, eşek, bardo, katır vb.	2.302.497	5	Başka yerde sınıflandırılmamış metal eşya	1.061.172
6	Boya, vernik vb. Kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun	2.164.845	6	Kakao, çikolata ve şekerleme	962.631
7	Başka yerde sınıflandırılmamış metal eşya	2.027.726	7	Plastik ürünleri	877.191
8	Plastik ürünleri	2.014.307	8	Boya, vernik vb. kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun	796.961
9	Tahta plaka; kontrplak, yonga levha sunta, diğer pano ve tahtalar	1.999.809	9	Pompa, kompresör, musluk ve vana	704.907
10	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	1.984.654	10	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	668.998
11	Tekstil elyafından iplik ve dokunmuş tekstil	1.914.088	11	İzole edilmiş tel ve kablolar	667.332
12	Öğütülmüş tahıl ürünleri	1.895.911	12	Sentetik kauçuk ve plastik hammaddeler	621.401

13	Ana kimyasal maddeler (kimyasal gübre ve azotlu bileşikler hariç)	1.157.720	13	Başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri	525.930
Genel Toplam		47.068.486	Genel Toplam		24.422.241
Van İli İthalat Değerleri (Ürünlere Göre)					
Sıra No	2019		Sıra No	2020	
	Ürün	İthalat Değerleri (\$)		Ürün	İthalat Değerleri (\$)
1	Rafine edilmiş petrol ürünleri	58.935.584	1	Rafine edilmiş petrol ürünleri	11.715.291
2	Demir-çelik ana sanayi	46.542.181	2	Demir-çelik ana sanayi	3.636.975
3	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi	7.558.309	3	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	2.615.766
4	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	4.060.674	4	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler	2.612.402
5	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	3.428.793	5	Ana kimyasal maddeler (kimyasal gübre ve azotlu bileşikler hariç)	1.404.404
6	Sığır, koyun, keçi, at, eşek, bardo, katır vb.	2.498.905	6	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	1.074.163
7	Tekstil, giyim eşyası ve deri işlemede kullanılan makineler	1.828.492	7	Plastik ürünleri	747.191
8	Ana kimyasal maddeler (kimyasal gübre ve azotlu bileşikler hariç)	1.629.543	8	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	472.123
9	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	1.619.298	9	Cam ve cam ürünleri	440.470
10	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler	1.396.542	10	Takım tezgâhları	385.476
11	Cam ve cam ürünleri	684.530	11	Tekstil elyafından iplik ve dokunmuş tekstil	367.493
12	Plastik ürünleri	678.232	12	Taş	337.364
13	Elektrik motoru, jeneratör, transformatörler	627.353	13	Kâğıt hamuru, kâğıt ve mukavva	312.760
Genel Toplam		135.051.083	Genel Toplam		27.718.768

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri, 2021

2019 ve 2020 yıllarında ihracat tutarı en yüksek olan 13 sektör yukarıda sıralanmıştır. 2019 yılında Van ilinden yapılan toplam ihracat miktarı 47.068.486 \$ olurken, 2020 yılında bu tutar 24.422.241 \$ olarak hesaplanmıştır. Bu durum pandeminin tüm dünyada ve ülkemizde olduğu gibi TRB2 Bölgesi ve Van ilinde de üretim ve ihracat üzerindeki olumsuz etkisinin bir göstergesi sayılabilir.

İl'in ithalat verileri incelendiğinde, Covid-19 pandemisi nedeniyle 2020 yılındaki yaşanan düşüş dikkat çekmekle beraber rafine edilmiş petrol ürünleri ve demir-çelik ana sanayi ürünlerinin ithalat hacminin çok büyük bir bölümünü oluşturduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 23. TRB2 Bölgesi İç Ticaret Değerleri (TL) (2019)

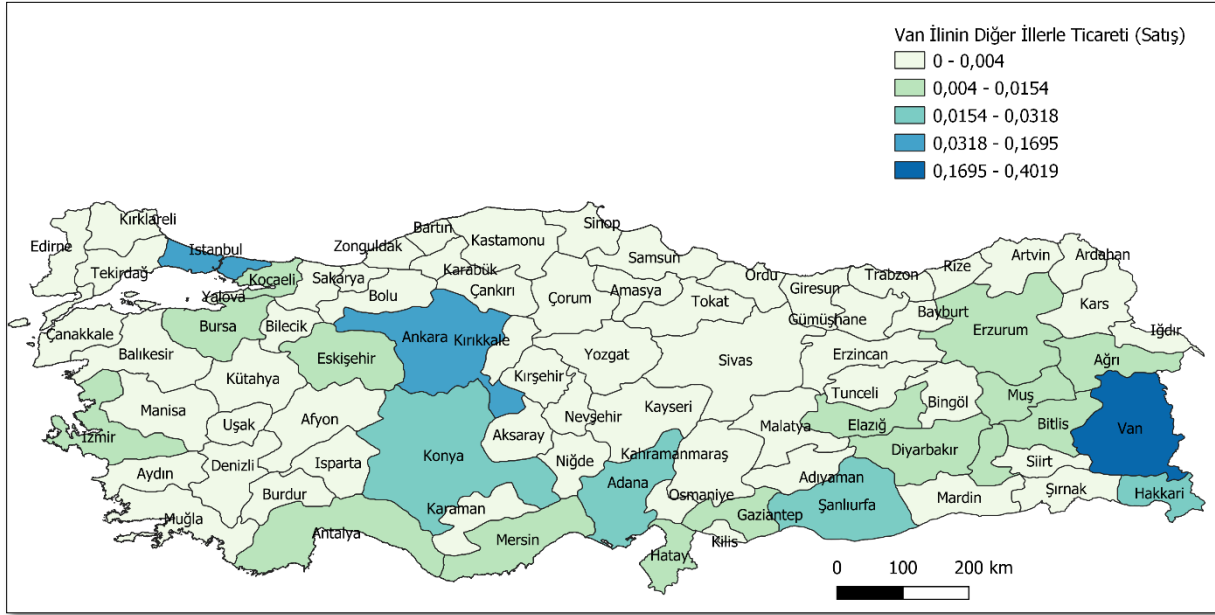
ALAN İL SATAN İL	Bitlis	Hakkâri	Muş	Van	TRB2 Bölge İçi Toplam (Satış)	Yurt İçi Toplam (Satış)	TRB2/Toplam (Satış)
Bitlis	989.116.496	4.553.757	32.051.337	71.253.578	1.096.975.168	2.548.565.058	43,0%
Hakkâri	30.037.266	553.738.346	938.193	143.901.952	728.615.757	1.194.060.523	61,0%
Muş	63.185.695	6.719.852	1.047.261.525	107.741.159	1.224.908.231	2.730.292.697	44,9%
Van	215.811.533	445.522.648	110.059.353	5.626.127.784	6.397.521.318	13.998.749.135	45,7%
TRB2 Bölge içi Toplam (Alış)	1.298.150.990	1.010.534.603	1.190.310.408	5.949.024.473	9.448.020.474	-	-
Yurt İçi Toplam (Alış)	4.270.677.128	2.072.519.071	4.002.415.256	19.459.216.515	-	6.073.573.060.731	-
TRB2/Toplam (Alış)	30,40%	48,76%	29,74%	30,57%	-	-	-

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

Tablo 23'te verilen, TRB2 Bölgesi genelinde iç ticaret verileri incelendiğinde, TRB2 Bölgesi'nin iller arası ticaretinde yapmış olduğu satışın %46,15'ini Bölge içi illere yaptığı görülmektedir. Bölgenin yapmış olduğu alımlarda ise bölge içinden yapılan alımların oranı %31,7'dir. TRB2 Bölgesi 2019 yılı iç ticaret hacmi 50.276.495.383,00 TL olarak hesaplanmıştır. Bölge içi ticaret hacminde TRB2 Bölgesi Türkiye'de yapılan toplam ticari satışın %0,3'ünü, toplam ticari alımın ise %0,49'unu gerçekleştirmektedir. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sisteminden alınan bilgilere göre TRB2 Bölgesi'nin en çok ürün sattığı iller sırasıyla: Van (5.949.024.473,00 TL), İstanbul (3.287.854.586,00 TL), Ankara (3.049.840.908,00 TL), Bitlis (1.298.150.990,00 TL), Muş (1.190.310.408,00 TL), Hakkâri (1.010.534.603,00 TL), Konya (430.026.020,00 TL), Şanlıurfa (403.651.528,00 TL), Adana (383.324.345,00 TL), Diyarbakır (292.124.818,00 TL) şeklinde devam etmektedir. Bölgenin en çok alım yaptığı iller ise sırasıyla: İstanbul (9.239.729.866,00 TL), Van (6.397.521.318,00 TL), Ankara (2.548.354.804,00 TL), Muş (1.224.908.231,00 TL), Bitlis (1.096.975.168,00 TL), Hatay (838.914.548,00 TL), Adana (825.976.426,00 TL), Hakkâri (728.615.757,00 TL), Mersin (720.336.575,00 TL), Gaziantep (536.630.228,00 TL) şeklinde devam etmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021).

Van ilinin 2019 yılı iç ticaret hacmi 33.457.965.650,00 TL olarak hesaplanmıştır. 2019 yılında ilin Bölge içine yapmış olduğu satışların tutarı 6.397.521.318,00 TL olup toplam satışlarına oranı %45,7'dir. Van'ın, TRB2 Bölgesi içinde yapmış olduğu satışların %87,94'ü il içerisine, %6,96'sı Hakkâri'ye, %3,37'si Bitlis'e, %1,72'si Muş'a yapılmıştır. İlden ülke toplamına yapılan satışların iller bazında sıralaması: Van (5.626.127.784,00 TL), İstanbul (2.372.320.088,00 TL), Ankara (2.064.882.624,00 TL), Hakkâri (445.522.648,00 TL), Konya (418.791.673,00 TL), Şanlıurfa (372.928.319,00 TL), Adana (325.735.565,00 TL), Bitlis (215.811.533,00 TL), Diyarbakır (197.733.596,00 TL), Hatay (182.562.463,00 TL) şeklinde

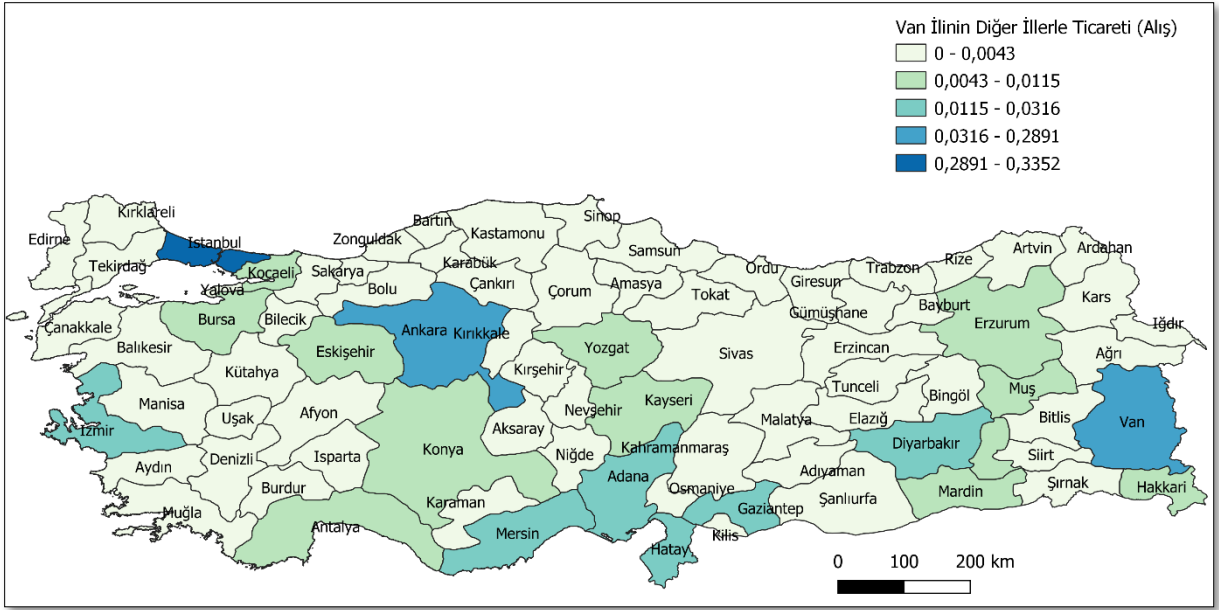
devam etmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Van ili iller arası ticaretinin, ticari satış rakamları haritası Şekil 28'de verilmiştir.



Şekil 28. Van ili, İller Arası Ticari Satış Haritası, 2019

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

Van ili iller arası ticareti, ticari satın almalar bakımından değerlendirildiğinde; 2019 yılında Bölge içinden yapılan ticari alımların toplam tutarı 5.949.024.473,00 TL olup bu değer in ülke çapından toplam alıma oranı %30,57'dir. Van ilinin TRB2 Bölgesi içinden yapmış olduğu ticari alımların %94,57'si yine Van ili içerisinde, %2,42'si Hakkâri'den, %1,81'i Muş'tan, %1,2'si Bitlis'ten gerçekleşmiştir. Van ilinden ülke çapında yapılan ticari alım tutarlarının iller bazında sıralaması; İstanbul (6.522.090.232,00 TL), Van (5.626.127.784,00 TL), Ankara (1.604.833.285,00 TL), Adana (614.993.608,00 TL), Hatay (505.216.972,00 TL), İzmir (350.048.755,00 TL), Gaziantep (349.474.761,00 TL), Mersin (340.879.297,00 TL), Diyarbakır (328.289.995,00 TL), Eskişehir (223.323.206,00 TL) şeklinde devam etmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi, 2021). Van ilinin ticari alımlarına göre iller arası ticaret haritası Şekil 29'da verilmiştir.



Şekil 29. Van İli, İller Arası Ticari Alım Haritası, 2019

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Girişimci Bilgi Sistemi, <https://gbs.sanayi.gov.tr>, 2021

3.4.6. Van İli Maden ve Enerji Kaynakları

Madenler:

Van ili, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Murat bölümünde Van Gölü kapalı havzasında yer almaktadır. Bölge özellikleri gereği volkanik malzemeler ile kaplı olup jeolojik açıdan önemli bir konumdadır. Van ili sahip olduğu jeolojik yapı gereği önemli perlit ve ponza yataklarına ev sahipliği yapmaktadır. Bu yataklar özellikle Erciş ilçesinde yoğunlaşmıştır. Bu ilçede perlit ve ponza yatakları Kocapınar ve Erbeyli sahalarında bulunmaktadır. İldeki bir diğer endüstriyel ham madde ise Gevaş ilçesi-Aladüz köyündeki orta kaliteli tuğla-kiremit ham maddeleri olup bunların büyük potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir. Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdürlüğü'nden alınan bilgiler doğrultusunda Van ilinin maden durumu aşağıda açıklanmıştır (MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Potansiyelleri, 2021).

Perlit: Perlit hafif beton yapımı, tarım arazilerinin ıslahı, gıda sanayi, evcil hayvan bakımı ve kimya sanayinin birçok kolunda geniş kullanım alanı bulunan endüstriyel hammaddedir. Volkanik kayaların sıcak sular (hidrotermal akışkanlar) tarafından kimyasal olarak değişime uğratılması sonucunda perlit yatakları oluşmuştur. İlk olarak 1973-1984 yılları arasında Erciş-Kocapınar nahiyesi perlit etütleri yapılmıştır. 1.400.000.000 ton rezerv tespit edilmiştir. Van ili Erciş ilçesi doğusunda MTA tarafından varlığı bildirilen yataklar: Pınarlı Güngördere yatağında 350.000.000 ton rezervli iyi kalite perlit, Erbeyli Çataldere yatağında 200.000.000 ton rezervli iyi ve orta kalite perlit, Erbeyli Basmagara yatağında 100.000.000 ton rezerv orta kalite perlit, Doğana yatağında 750.000.000 ton rezerv iyi kalite perlit tespit edilmiştir. Yüzüncü Yıl

Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği tarafından saha araştırmaları sırasında bulunan yatak mevkiileri: Çaldıran batısı Ayrancı köyü ve Çaldıran güneyidir.

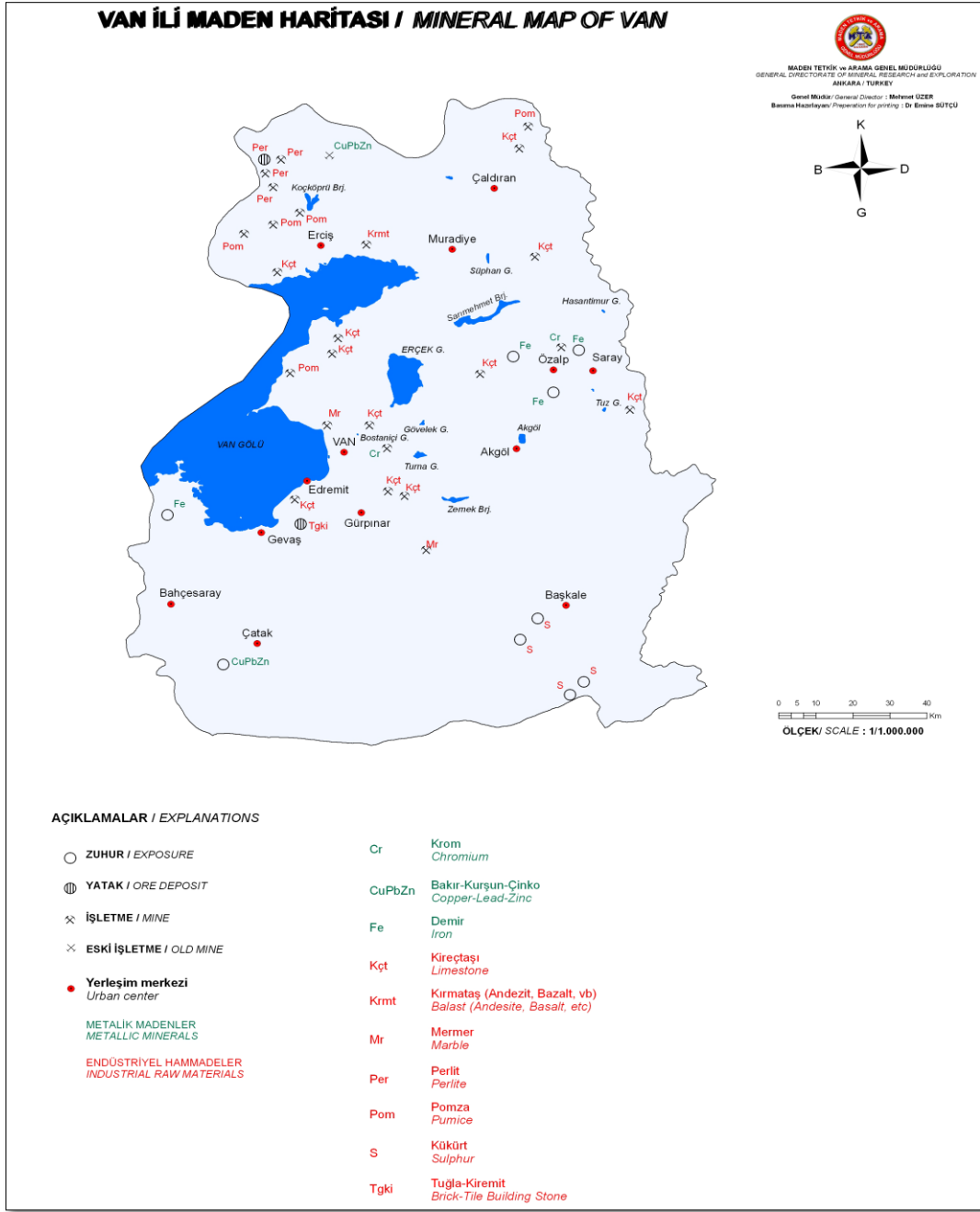
Ponza: Van'ın yer altı kaynakları açısından ilk sırada yer alan kaynağı endüstriyel ham maddelerden ponzadır. Ponza volkanik bir kayadır. Bazik ve asidik ponza olmak üzere iki türde oluşur. En çok kullanılan türü asidik ponzadır. Türkiye'deki ponza rezervleri (iyi kalitede olanlar) 2.839.557.085 m³ civarındadır. Bu rezervlerin %45'ten fazlası Doğu Anadolu'da olmak üzere (Van-Ağrı-Kars 1.270.000.000 m³) diğere rezervlerin de büyük bölümü İç Anadolu Bölgesi'ndedir (Nevşehir-Kayseri). Van'da 1976-1977 yılları arasında Mollakasım, Kocapınar, Dedeli mevkiinde genel amaçlı prospeksiyon etütleri yapılmıştır. 1985-1989 yılları arasında yapılan çalışmalarla Mollakasım sahasında 750.000 m³, Ekiciler köyü sahasında 5.236.000 m³ ve Kırkpınar köyü sahasında 104.975.000 m³ rezerv tespit edilmiştir.

Demir: 1983 yılında Van-Muradiye-Karadulda köyünde %19,8 Demir (Fe) tenörlü 106.000 ton, %45,5 Fe tenörlü 630.000 ton cevherleşmeler tespit edilmiştir. Van-Gevaş Balaban cevherleşmesinde %45,60 Fe tenörlü 72.000 ton, Gevaş-Bahçesaray-Gazaplar Fe zuhurunda %24 tenörlü 363.000 ton rezerv tespit edilmiştir.

Krom: 1972-1974 yılları arasında Van-Özalp-Yukarı Balçıklı krom zuhurlarında %35 Cr₂O₅ tenörlü 170 ton rezerv saptanmıştır. 1974 yılında Van-Özalp civarındaki peridotit sahasının prospeksiyonu yapılmıştır. Cevher mostralarından alınan kromit tenörü %47,5'tir.

Kömür: Van ilinde kömür aramalarına yönelik etüt ve sondaj çalışmaları 1955-1978 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda aşağıdaki kömür sahaları belirlenmiştir. Erciş – Zilan sahasında 1965 –1978 yılları arasında etüt ve sondaj çalışmaları yapılmıştır. Toplam 35 adet sondaj gerçekleştirilmiştir. Sondajlar sonucunda ortalama derinliği 35 metre, ortalama kalınlığı 4 metre olan kömür damarı saptanmıştır. Kömürün ısı değeri ortalama 2089 Kcal/kg'dır. Yapılan sondajlar sonucunda 1.271.630 ton görünür rezerv tespit edilmiştir. Şahmanis sahasında 1955-1956 yılları arasında etüt ve sondaj çalışmaları yapılmıştır. Toplam 19 adet sondaj gerçekleştirilmiştir. Sondajlar sonucunda ortalama derinliği 16 ve 39 metre, ortalama kalınlığı 1 ve 2,45 metre olan iki adet kömür damarı saptanmıştır. Kömürün ısı değeri orijinal kömürde ortalama 4520 Kcal/kg'dır. Yapılan sondajlar sonucunda 1.200.000 ton kaynak belirlenmiştir.

MTA Genel Müdürlüğü tarafından 2021 yılı için Bölge'de planlanan diğere bir çalışma programı da “Van ilinde maden arama amaçlı metalik ve endüstriyel ham madde aramalarına yönelik projeler” kapsamında alınan ruhsat sahalarında çalışılacak olup etüt çalışmaları ve diyatomit mineralleşmesine yönelik olarak 2000 metre sondaj yapılması planlanmıştır.



Şekil 30. Van İli Maden Haritası, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, 2021.

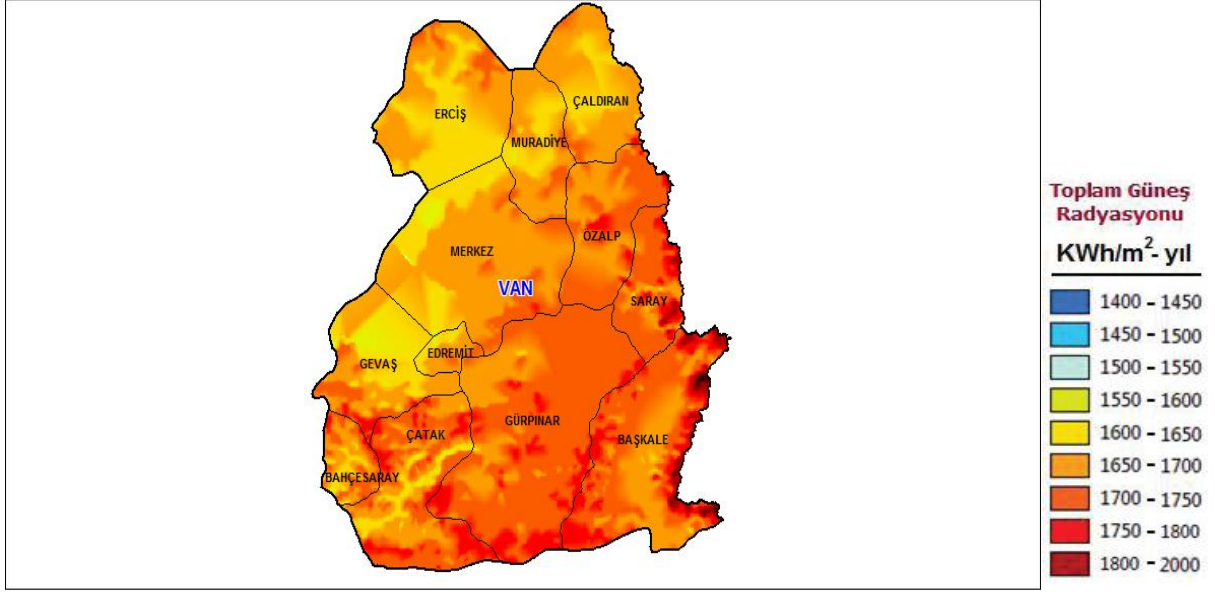
Kaynak: MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Haritaları, 2021

Jeotermal: Van ilinde, jeotermal kaynak aramalarına yönelik MTA Genel Müdürlüğü tarafından yapılan ilk çalışmalar 1988 yılında başlamış, bugüne kadar 6 adet sondaj çalışması yapılmıştır. Tüm bu sondaj çalışmaları kapsamında toplam 3.350 metre sondaj çalışması gerçekleştirilmiş olup 60°C-98°C sıcaklık aralığında değişen ve toplamda 110 l/s debiye ulaşan jeotermal akışkan elde edilmiştir.

Van ilinde bulunan en önemli sahalardan Erciş-Zilan jeotermal alanında MTA tarafından gerçekleştirilen 4 adet sondaj kuyusu mevcuttur. MTA tarafından açılan ve akışkan elde edilen sondaj kuyularının sıcaklıkları 80°C-98°C, debileri ise 4 l/s-40 l/s arasında değişmektedir. Söz konusu jeotermal alan, 2009 yılında MTA Genel Müdürlüğü tarafından *5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği* hükümleri gereği ihale edilerek yatırımcıya devredilmiştir. Bir diğer saha olan Çaldıran-Ayrancılar/Muradiye jeotermal alanında ise 1 adet jeotermal kaynak arama amaçlı sondaj yapılmış olup açılan sondajda 83°C sıcaklık ve 15 l/s debide akışkan elde edilmiştir. Söz konusu jeotermal alan, 2010 yılında MTA Genel Müdürlüğü tarafından *5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği* hükümleri gereği ihale edilerek yatırımcıya devredilmiştir. Yine MTA tarafından geçmiş yıllarda yapılan ve jeotermal kaynak ortaya çıkarılan sahalardan Özalp Çaybağı sahasında yapılan sondajda da 75 °C sıcak su elde edilmiş olup saha MTA tarafından ihale yolu ile yatırımcıya devredilmiştir.

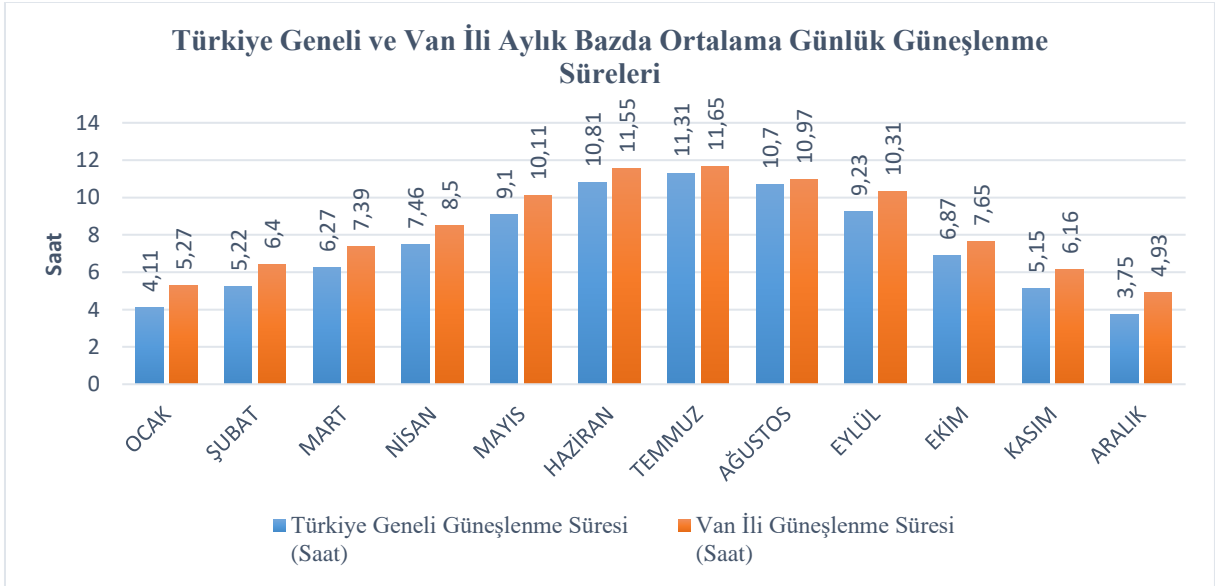
2021 yılında, DAKA tarafından yaptırılan jeofizik etüt çalışması ile Erciş ilçesinde tespit edilen jeotermal kaynak alanlarında “Van Erciş Tarıma Dayalı İhtisas Sera OSB (TDİSOSB) Jeotermal Kaynak Sondaj ve Sıcak Su İletim Hattı Fizibilite Projesi” çalışmaları başlatılmıştır. Sözleşmesi imzalanan proje kapsamında MTA Genel Müdürlüğü tarafından 2 adet 1.250-1.500 metre derinliğinde sondaj yapılacaktır. Uygulama safhasında her biri en az 20 dekar kapalı alana sahip 40 adet jeotermal ısıtmalı sera kurulması ve bu seralarda yılda yaklaşık 30 bin ton sebze üretimi yapılması hedeflenmektedir. Söz konusu yatırımın il ekonomisine ve istihdama büyük katkı sağlaması beklenmektedir.

Güneş Enerjisi: TRB2 Bölge illeri özellikle güneş enerjisi açısından zengin bir potansiyele sahiptir. Özellikle Van ili, global güneş radyasyon değeri ve güneşlenme süreleri bakımından Türkiye’de ön sıradadır. Türkiye’de güneş radyasyon değeri bakımından birinci sırada Karaman, ikinci sırada Antalya ve üçüncü sırada Van ili bulunmaktadır. Turizm projeleri, arazi yapısı ve güneş enerjisi elektrik santral yapımında gerekli teknik şartları karşılama açısından Van ili, Karaman ve Antalya illerine göre daha avantajlı konumdadır. Güneşlenme süresi bakımından ise Van ili, Antalya ve Karaman’a göre daha yüksek değerlere sahiptir. Mevcut veriler göz önüne alınarak çapraz karşılaştırma yapıldığında Türkiye’de en yüksek güneş enerjisi potansiyeline Van ilinin sahip olduğu görülmektedir.



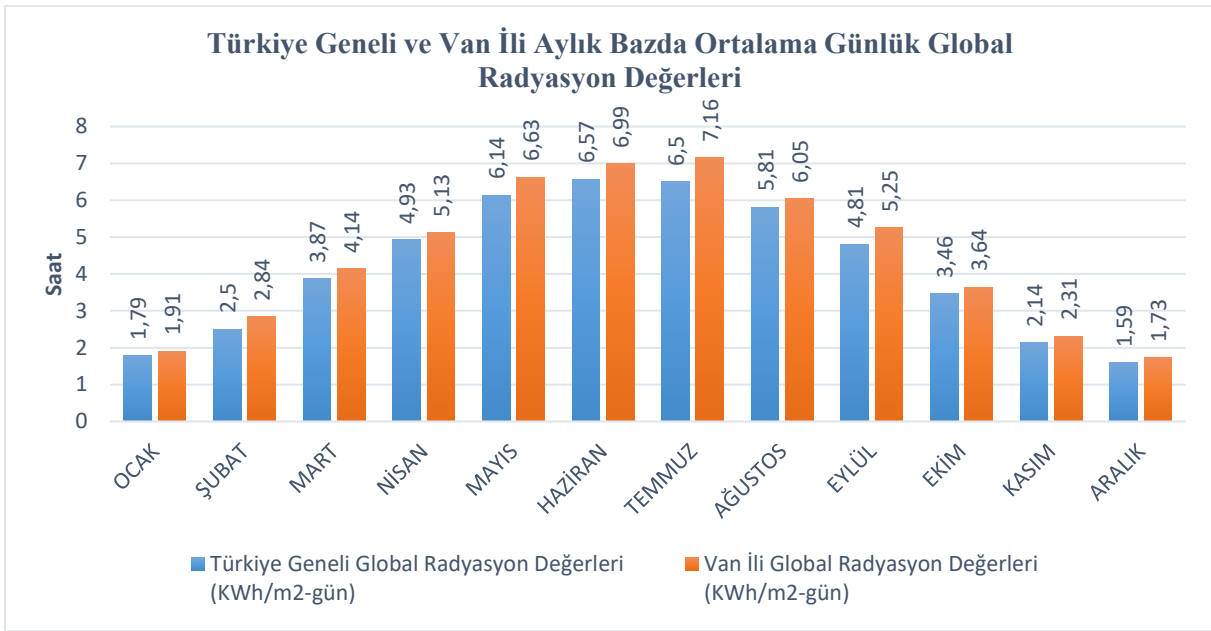
Şekil 31. Van İli Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 31’de verilen haritada Van iline ait güneş enerjisi radyasyon değerleri, koyu renkler yoğun radyasyonu göstermek üzere, kırmızı tonlarla belirtilmiştir. Görüldüğü üzere ildeki güneş enerjisi global radyasyon değerleri yüksektir. Bölgenin güneyine doğru inildikçe güneş radyasyon değerleri artmaktadır.



Şekil 32. Türkiye Geneli ve Van İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Güneşlenme Süreleri
Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 32’de verilen grafikte Van ili ve Türkiye genelinin aylık bazda ortalama güneşlenme süreleri saat olarak gösterilmiştir. Güneşlenme süresinin en yüksek olduğu yıl içi süre temmuz ayına aittir. Van ilinin aylık bazda ortalama günlük güneşlenme süresinin 8,41 saat-gün, yıllık ortalama toplam güneşlenme süresinin ise 3.068,64 saat-yıl (8,41x365) olduğu görülmektedir. Bu değerler Van ilinin güneşlenme süresi bakımından Türkiye ortalamasının çok üzerinde bir değere sahip olduğunu göstermektedir. Van ili, günlük ortalama güneşlenme süresi bakımından TRB2 Bölgesi illeri arasında Hakkâri’nin ardından 2.sırada yer almaktadır.



Şekil 33. Türkiye Geneli ve Van İli Aylık Bazda Ortalama Günlük Global Radyasyon Değerleri

Kaynak: GEPA, www.gepa.enerji.gov.tr, 2021

Şekil 33’te verilen grafik, Van ilinin aylık bazda ortalama günlük global radyasyon değerlerini göstermektedir. Global radyasyon değerinin en yüksek olduğu yıl içi süre temmuz ayına aittir. Van ilinin aylık bazda ortalama günlük ışınım şiddetinin 4,48 kWh/m²-gün, yıllık ortalama toplam global radyasyon değerinin ise 1.635,81 kWh/m²-yıl (4,48x365) olduğu görülmektedir. Aynı değer, Türkiye ortalamasında 4,18 kWh/m²-gün olup Van ili TRB2 Bölgesi içinde ilk sırada, tüm iller arasında ise üçüncü sırada yer almaktadır.

Güneş enerjisi santrallerinde elektrik üretimini etkileyen faktörler sadece güneşlenme süresi ve radyasyon değerleri değildir. Santralin yer seçimi, maliyeti ve güç üretim verimliliği de aynı derecede öneme sahiptir. Kurulum yeri seçilirken radyasyon değerleri ve güneşlenme süresine ek olarak iklim, rüzgâr hızı, bulutlanma miktarı, gölgelendirme etkisi (etrafta ağaç, bina vb. bulunmaması), arazinin eğimi (eğim olmaması ve güneye eğimli olması), trafo

merkezine yakın olması, ulaşılabilir olması vb. gibi faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır. Rakım arttıkça sisteme gelen radyasyon miktarı artmakta, dolayısıyla sistemin verimi artmaktadır. Ayrıca, su kaynaklarına yakın yerlerde de (deniz, göl vb.) (suyun yansıtma özelliğinden dolayı) sisteme gelen radyasyon miktarı artmaktadır (küresel radyasyon). Tüm bu teknik veriler göz önünde bulundurulduğunda, TRB2 Bölge illeri ve özelde Van ili, güneş enerji santrali (GES) yatırımları açısından Türkiye'de bir mükemmeliyet merkezidir.

Tablo 24. Van ili Güneş Enerjisi Santralleri

Aktif Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Omicron Engil 208 Güneş Enerjisi Santrali	Van	Akfen Enerji	9,95 MW
Omicron Erciş Güneş Enerjisi Santrali	Van, Erciş	Akfen Enerji	9,95 MW
PSİ Engil 207 Güneş Enerjisi Santrali	Van	Akfen Enerji	9,95 MW
Van YYÜ Güneş Enerji Santrali	Van, Tuşba	Yüzüncü Yıl Üniversitesi	0,35 MW
Van Arısu Güneş Enerjisi Santrali	Van	Boydak Enerji	0,21 MW
Çatak Belediyesi Güneş Enerjisi Santrali	Van, Çatak	Çatak Belediyesi	0,15 MW
Yapım Aşamasındaki Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Van Ferit Melen Havalimanı Güneş Enerji Santrali	Van, Edremit	DHMİ	0,50 MW
Yapılması Planlanan Güneş Enerji Santralleri			
Santral Adı	İl	Firma	Kurulu Güç
Tuşba Kıyıcak Güneş Enerjisi Santrali	Van	Tuşba Enerji	2,15 MW

Kaynak: www.enerjiatlası.com, 2021

Hidrolik Enerji: TRB2 Bölgesi hidrolik enerji potansiyeli yüksek olan bir bölgedir. Tablo 25'te Van ilinde mevcut hidroelektrik santraller ve verileri verilmiştir.

Tablo 25. Van İli Mevcut Hidroelektrik Santralleri

İllere Göre DSİ Tarafından İnşa Edilen Hidroelektrik Santraller, 1955-2019						
İli	Hidroelektrik Santral Adı	Santralin Devreye Alınma Yılı	Ünite Adedi x Ünite Gücü (Jeneratör Gücü) (MW)	Hidroelektrik Santral (HES) Sayısı	Tesisin Toplam Kurulu Gücü (MW)	Ortalama Yıl Üretimi (GWh/Yıl)
Van	Engil	1968	3 x 1,532	1	4,6	14
	Erciş	1968	-	1	0,8	1,5
	Koçköprü	1993	4 x 2,0975	1	8,39	44
	Zernek	1989	2 x 2,25	1	4,5	13
Toplam				4	18,29	72,5

İllere Göre Özel Sektör Tarafından İnşa Edilen Hidroelektrik Santraller, 1924-2019						
İli	Proje Adı	Tipi	İşletmeye Alınma Tarihi	HES Sayısı	Kurulu Güç (MW)	Ortalama Enerji Üretimi (GWh/Yıl)
Van	Sarımehmet HES	Kanal	2010	1	3,31	10,2
	Muradiye-Ayrancılar (Şelale-HES)	Kanal	2011	1	41,454	168,96
Toplam				2	44,764	179,16

Kaynak: DSİ Genel Müdürlüğü, 2021

Rüzgâr Enerjisi: Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği (TUREB)'nden alınan bilgiler ışığında; Türkiye'de toplam 239 rüzgâr enerjisi santrali mevcut olup kurulu gücü 9,305.02 MWh, toplam elektrik üretimi 5,326.78 GWh'dır (Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği (TUREB), 2021). TRB2 Bölgesi rüzgâr enerjisinden elektrik elde etme potansiyeli olan bir bölgedir. Alınan veriler doğrultusunda TRB2 Bölgesi'nde kurulu bir rüzgâr enerji santrali bulunmamakla birlikte, Van ilinde inşa halinde olan rüzgâr enerji santralinin bilgileri aşağıdaki verilmiştir.

Bölge	İl	Yatırımcı	Firma	Proje Adı	Güç (MWh/Yıl)	Türbin Marka/Modeli	Türbin Gücü
Doğu Anadolu	Van	Fina Enerji	Ares Elektrik Üretim A.Ş.	Bağlama RES	53.20	GE3.8-130	3,8 MWh

SONUÇ

TRB2 Bölgesi sanayi sektörünün Bölge ekonomisindeki payının, ülke ekonomisindeki sanayi sektörü payından düşük olduğu görülmektedir. Aynı zamanda Bölge için, sanayi sektörünün son dönemlerde büyüme eğiliminde olduğu söylenebilir. Büyümeyi tetikleyen, imalat sanayi sektöründe kapsamında tekstil ve hazır giyim sanayi, mobilya sanayi gibi sektörlerle daha fazla yoğunlaşılmalıdır.

Bölge sanayisinin oluşturduğu katma değer incelendiğinde, Türkiye toplam sanayi katma değeri içindeki payının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Kişi başı GSKD incelendiğinde de benzer bir sonuç söz konusudur. Bölge'nin ekonomik anlamda rekabet edebilirliğini artırmak için hem halihazırdaki mevcut sanayi kollarında gelişimi ve verimi korumak hem de katma değeri yüksek ürünleri tespit ederek üzerinde yoğunlaşarak sanayide bilim-teknolojinin daha fazla kullanımını özendirilmenin gerekli olduğu görülmektedir. Üretim ve istihdamın artırılması ile altyapının güçlendirilmesi gibi hususlar, üzerinde durulması gereken öncelikli faaliyetler olup bu faaliyetler Bölge'nin sosyo-ekonomik yapısına önemli katkı sağlayacaktır.

Bölge'de sanayi alanında çalışabilecek eğitimli, kalifiye eleman açığını kapatmak için çalışmalar devam etmekte, yeni istihdam alanları oluşturularak özellikle yetişmiş işgücünün Bölge içinde kalması için çalışılmaktadır.

Madencilik açısından Bölge belirli alanlarda yüksek rezerv potansiyeline sahiptir. Bölge'nin maden kaynaklarının araştırılması, çıkartılması, işlenmesi ve dış pazarlara ulaştırılması ekonomiye önemli katkılar sağlayacaktır. Kurşun, Çinko, Ponza gibi Bölge'deki yüksek rezervi bulunan ve çıkartılarak işlenmeye devam edilen madenler dışında potansiyeli olan mermer, andezit vb. madenlerin de araştırılmalarına devam edilmektedir.

TRB2 Bölgesi tarım alanında yüksek imkanları ve verimi olan bir bölge olup sanayi bitkileri yetiştirilmesi ve kurulabilecek ilgili sanayi tesislerinde işlenmesi konusunda çalışmalar sürdürülmektedir.

Bunlarında yanında fay hattı bölgelerinde yer alan zenginliklerin (mineralli sular, jeotermal kaynaklar vb.) araştırmalarına devam edilmekte ve gerekli aksiyonlar alınmaktadır.

2021 yılı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Kaynak Verimliliği yılı olarak tanımlanmıştır. Bu konuda döngüsel ekosistem, atıkların değerlendirilmesi vb. konularda çalışmalara devam edilmektedir. Ayrıca Bölge'nin yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli üzerinde de çalışmalar yapılmaya devam edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Bitlis Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü. (2021). *Bitlis Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Kayıtları*
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. (2021). İllere Göre DSİ Tarafından İnşa edilen Hidroelektrik Santraller, 1955-2019. Erişim adresi: <https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/425/KonuIcerik/1344/1697/DosyaGaleri/2.4.1.%C4%B0llere%20G%C3%B6re%20DS%C4%B0%20Taraf%C4%B1ndan%20%C4%B0n%C5%9Fa%20Edilen%20Hidroelektrik%20Santraller,%201955-2019.xls>
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. (2021). *Türkiye Geneli İnşa edilen Hidroelektrik Santraller, 1924-2019*. Erişim adresi: <https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/425/KonuIcerik/1344/1697/DosyaGaleri/2.4.3.T%C3%BCrkiye%20Geneli%20%C4%B0n%C5%9Fa%20Edilen%20Hidroelektrik%20Santraller,%201924-2019.xlsx>
- Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası. (2021). Erişim adresi: <https://gepa.enerji.gov.tr/MyCalculator/>
- Hakkâri Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü. (2021). *Hakkâri Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Kayıtları*
- <https://www.enerjiatlası.com/gunes-enerjisi-haritasi/turkiye>
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü. (2021). İl Maden Haritaları. Erişim adresi: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/hizmetler/il-maden-haritalari>
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü. (2021). İl Maden Potansiyelleri. Erişim adresi: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/il-maden-potansiyelleri>
- Muş Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü. (2021). *Bitlis Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Kayıtları*
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi. (2021). Erişim adresi: <https://gbs.sanayi.gov.tr/Reports/Sekt%C3%B6rler%20ve%20%C4%B0ller%20Aras%C4%B1%20Ticaret/%C4%B0ller%20Aras%C4%B1%20Ticaret.xlsx>
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2019). *81 İl sanayi Durum Raporları*. Ankara: Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü Yayını. Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/81-il-sanayi-durum-raporlari>
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2019). *İllerin ve Bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması SEGE-2017*. Ankara: Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü Yayını.

- Sosyal Güvenlik Kurumu. (2021). İstatistik Yıllıkları 2019. Erişim adresi:
http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları*. Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Bölgesel Hesaplar*. Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=116&locale=tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *Dış Ticaret İstatistikleri*. Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *İş kayıtları istatistikleri*. Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=145&locale=tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *İşgücü İstatistikleri Bölgesel Sonuçları*. Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=102&locale=tr>
- Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği. (2021). Erişim adresi: <https://www.tureb.com.tr/>;
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNmFmYWY0MTYtNjUyNS00NzQ1LWIwMTMtOTI5ZTNkM2FhYWIxIiwidCI6ImU5YzY0NjU4LWFKMWQtdNDUwOS1hODk0LWU2NWZhYjU2NjEyMyIsImMiOjI9>
- Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü. (2021). *Van Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Kayıtları*