



Çikolar, E. (2026). Sovyet dönemi Kazak kıtlığı, jeltoksan olayları ve çevre sözleşmeleri kapsamında Kazakistan'ın yeşil politikaları. *Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 161-184.

SOVYET DÖNEMİ KAZAK KİTLİĞİ, JELTOKSAN OLAYLARI VE ÇEVRE SÖZLEŞMELERİ KAPSAMINDA KAZAKİSTAN'IN YEŞİL POLİTİKALARI

Eyüp ÇİKOLAR*

Öz: Truman Doktrini'nin baş gösterdiği yıllarda, Kazakistan'ın, Semipalatinsk (Semey Rayonu) bölgesinde gerçekleşen nükleer silah denemeleri, iktisadi, sosyal ve ekolojik yönler dikkate alındığında bölgenin sürdürülebilir olma özelliğine ket vurduğu gibi ülkenin çevre ülkelere karşı rekabet gücünü kaybetmesine de neden olduğu söylenilebilir. Ayrıca yaşanan bu trajediler, bölgenin jeopolitik gerçeklerinin uluslararası arenada dikkate alınması gerekliliğini ön plana çıkarmıştır. Tarihsel kronolojide ise Sovyet idaresinin bölgedeki siyasi ve askeri üstünlük bağlamındaki tutumları izlendiğinde; coğrafyada mevcut Kazak etnisite gücünün zayıflatılması, dil, kültür ve toplumsal faaliyetlerin engellenmesi, birtakım ekonomik yaptırımların uygulanması gibi olaylar; Stalin Sovyet idare anlayışının bölge halkına yapmış olduğu bir yıkım stratejisi olarak değerlendirilebilir. Bu çerçevede Stalin'in, Kazakistan'ı imar etme düşüncesi Sovyet ideolojisi ile yürütülmüştür. Sovyet tarihçiliğinin Marksist ve Leninist anlayışına hizmet eden Sovyet tarihi eleştirilirken, gerçek tarih ise Kazak tarihinde gün yüzüne çıkmıştır. Kazakistan, Holodomorla başlayan Kazak Kıtlığı, Jeltoksan Olayları gibi bizzat Sovyetlerin idaresinde gerçekleştirilen ve içerisinde asimilasyon, sedentarizasyon, kolektifleştirme, kazholodomor gibi politikaların yer aldığı olaylara tanıklık etmiştir. Bu olayların sonuçları itibarıyla, Kazakistan için ekolojik, iklimatik, endüstriyel ve tarımsal faktörleri göz önünde bulundurduğumuzda; Kazak coğrafyasının istikrarlı büyümesine, bölgesel üstünlük elde etmesine ve sürdürülebilir ülke olma durumuna olumsuz etki ettiğini belirtmek doğru tespit olacaktır. Çalışma Kazak tarihindeki trajedileri göz önünde bulundurarak, Kazakistan'ın 21. yüzyılda sürdürülebilir ülke olma hedefine odaklanmaktadır. Bunlar; çevresel ve ekolojik ekonomi, sürdürülebilir şehirler, döngüsel ekonomi, atık yönetimi, yeşil ekonomi becerileri, BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleridir. Çalışmada Kazakistan-2050 Stratejisi, 100 Somut Adım Planı ile sektör dahilinde Kazakistan ulusal enerji dengesi, yıllara göre sera gazı emisyon miktarları ele alınarak değerlendirilmiş ve çözümlemeler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Soğuk Savaş Dönemi, Kazak kıtlığı, sedentarizasyon, kolektifleştirme, kolhozlaştırma, sürdürülebilirlik, yeşil ekonomi, Kazakistan.

SOVIET ERA KAZAKH FAMINE, THE JELTOKSAN EVENTS, AND KAZAKHSTAN'S GREEN POLICIES UNDER ENVIRONMENTAL AGREEMENTS

Abstract: During the years when the Truman Doctrine emerged, the nuclear weapons tests conducted in the Semipalatinsk (Semey District) region of Kazakhstan can be said to have undermined the region's sustainability in economic, social, and ecological terms, as well as causing the country to lose its competitive edge against neighboring countries. Furthermore, these tragedies highlighted the need for the region's geopolitical realities to be taken into account in the

* Öğr. Gör., Kırgızistan Toktomamatov Üniversitesi, e bilim_27@hotmail.com

 ORCID: 0000-0002-2697-4407

international arena. Historically, when examining the Soviet administration's stance in the context of its political and military supremacy in the region, events such as the weakening of the existing Kazakh ethnic power in the region, the suppression of language, culture, and social activities, and the imposition of certain economic sanctions can be considered a strategy of destruction carried out by Stalin's Soviet administration against the people of the region. In this context, Stalin's idea of rebuilding Kazakhstan was carried out in line with Soviet ideology. While Soviet history, which served the Marxist and Leninist understanding of Soviet historiography, is criticized, the true history has come to light in Kazakh history. Kazakhstan witnessed events such as the Kazakh Famine, which began with the Holodomor, and the Jeltoksan Events, which were carried out under Soviet rule and included policies such as assimilation, sedentarization, collectivization, and kazholodomor. Considering the consequences of these events, when we take into account the ecological, climatic, industrial, and agricultural factors for Kazakhstan, it would be accurate to state that they have negatively impacted the stable growth of the Kazakh geography, its achievement of regional superiority, and its status as a sustainable country. Taking into account the tragedies in Kazakh history, the study focuses on Kazakhstan's goal of becoming a sustainable country in the 21st century. These goals are: environmental and ecological economy, sustainable cities, circular economy, waste management, green economy skills, and the UN 2030 Sustainable Development Goals. The study evaluates and analyzes Kazakhstan's national energy balance and greenhouse gas emission levels by year within the sector, based on the Kazakhstan-2050 Strategy and the 100 Concrete Steps Plan.

Keywords: Cold War Era, Kazakh famine, sedentarization, collectivization, kolkhozization, sustainability, green economy, Kazakhstan

Sovyetler Birliği, Truman Doktrini ile başlayan 1947- 1989 Soğuk Savaş yıllarında ilki *First Lighting* kodlu olmak üzere Kazakistan'ın Semipalatinsk (Semey Rayonu) yerleşim yerinde 400'ün üzerinde nükleer deneme gerçekleştirdi. 1991 yılına gelindiğinde ise resmi adıyla 2 *GTSNİİP* (2. Kamu İdaresi Bilimsel Araştırma Deneme Alanı) olarak bilinen tesis, başta Nursultan Nazarbayev ve Kazak yetkililerin de ilgi odağı oldu. Tesisin çevresel erozyon oluşturduğu ve insan sağlığına da zarar verdiği vurgulandı. Saha, yapılan girişimler sonucunda Nazarbayev'in de kararnamesiyle, bölgenin ve ülkenin istikrarı göz önünde bulundurularak kapatıldı. Ardından saha çalışmaları için Kazakistan, Amerika ve Rusya ile iş birliği mutabakatı gerçekleştirildi.

Kazakistan açısından, bu gelişmeleri ve uzun yıllar devam eden Stalin uygulamalarının yarattığı büyük yıkımın etkileri değerlendirildiğinde ise Sovyetlerin acımasız politikalarından bir diğerinin de Sovyet eksenli *Holodomor* (aç bırakarak öldürme) politikası olduğu görülür. Holodomor, milyonlarca insanın açlıktan hayatını kaybettiği, Stalin rüzgarının en acımasız olayıdır. Ancak, Stalin'in doğrudan Kazak coğrafyasında terör hedeflemesi gibi durumu olmadığı gibi Stalin terörü denilen dönem tüm Sovyet coğrafyasında yaşanmıştır ve Stalin'in ölümünden sonra *Destalinizasyon* (Stalin'den Arınma) süreci ile Sovyetlerle birlikte başlatılmıştır. Öncelikle, Stalin'in Beş Yıllık Kalkınma Programı'na öncelik vermesi, ülkede kolektifleştirme ve Kazak çiftçilerin sedentarizasyon olarak adlandırılan yerleşik hayata geçirilmesi politikaları ile Kazak kıtlığı, *Goloşyukin Katliamı* gibi olaylar o yıllarda gerçekleşmiştir. Bu olay Kazak kıtlığı olarak da o dönem Kazakistan'da milyonlarca insanı etkiledi. 1930-1933 yılları *Kazak Kıtlığı* (Aşarşılık) olarak geçen ve adını Küçük Ekim Devrimi mimarı Filip Goloşekin'den alan; *Goloşyukin Katliamı* ya da *Kazakların Ulusal Felaketi* olarak anılan felaketle Kazak nüfusu önemli ölçüde azaldı. Ayrıca, Mihail Gorbaçov'un *Glasnost* ve *Perestroyka* politikaları ışığında; Kazak idaresine bir Rus yöneticinin (Kolbin) atanması Kazak toplumunu huzursuz etmiş ve 16 Aralık 1986'da *Jeltoksan Ayaklanması'nı* başlatmıştır. Dolayısıyla, bu devlet konjonktürü ile ülkenin ekonomik büyüme ve gelişme seyrinin önemli ölçüde durağanlaştığı ve özellikle bu yıkımın Kazakistan adına yeşil ve sürdürülebilir ülke olma idealine de etki ettiği söylenebilir (Yalçınkaya, 2004, s. 142-144).

Sürdürülebilirlik, çevresel, ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlar dizisidir. Eko-inovasyon ile insan ve çevre arasındaki bir dengedir. Günümüz dünyasında, gelecek nesiller adına yeni yeşil düzen hedefidir. Orta Asya için ise sürdürülebilir kalkınma ve gelişme hedefine gelince, Türk Cumhuriyetleri'nin özellikle bağımsızlıklarını kazanmaları sonucunda, Sovyetlerin komuta ekonomisinden kurtulduğu ve serbest piyasa ekonomisine geçiş yaptığı görülmektedir. Dolayısıyla, sürdürülebilir kalkınma ve gelişme çatısı altında; çevresel riskleri, ekolojik kıtlığı, çevresel inovasyonu düşündüğümüzde, öncelikle Kazakistan'ın Orta Asya'daki jeopolitik konumuna, jeomorfolojik ve hidrografik yapısına; nüfusun yeşil ekonomi becerilerine, ülkedeki yetkin işgücü ve istihdama, EBRD (Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası) proje, hibe ve kredilerine ve de ülkenin komşu ülkelerle olan diplomatik ilişkilerine bakılması gerekmektedir. Çalışma, olay ve olgulara bağlı olarak tarihsel yöntem ve doküman incelemesi ile ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın önceliği Kazakistan'ın Orta Asya'da sürdürülebilir bir ülke haline gelmesinin koşullarını yaratmasına odaklanmaktır. Bu çerçevede, Kazakistan'ın sürdürülebilir ve yeşil ekonomi adımlarını kapsayan, Kazakistan 2025-30 stratejik yeşil ekonomi belge ve politikaları ile Kazakistan 2050 stratejisi, 100 somut adım planı enerji üretim ve tüketimi ve yıllara göre sera gazı emisyon verileri çalışmada ele alınacaktır.

1. Semipalatinsk (Semey Rayonu)

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, nükleer silahlanma gibi sorunlar sürdürülebilir ekonomiyi önemli ölçüde tehdit etmektedir. Orta Asya içinse geçmişte en büyük küresel tehdit; Sovyet döneminde Semipalatinsk olarak bilinen yerde nükleer silah denemelerinin gerçekleştirilmiş olmasıdır. Peyrouse'in (2022) *The Nexus of Environmental Issues, Poverty, and Political Authoritarianism In Central Asia* (Orta Asya'da Çevre Sorunları, Yoksulluk ve Siyasi Otoriterliğin Bağlantısı) isimli raporuna göre; Orta Asya, eski adıyla Semipalatinsk, şimdiki adıyla Semey kasabası olarak bilinen yerden 120 km uzaklıkta *Semipalatinsk Atomik Test Sahası* da dâhil olmak üzere birçok ciddi çevre sorunuyla bilinmektedir. 1939-1989 yılları arasında Sovyetler, 49'u karada, 87'si havada ve 354'ü yeraltında olmak üzere 490 nükleer test gerçekleştirmiştir. Akabinde, 1992 yılında Cumhurbaşkanı Nazarbayev, bölgeyi kapatarak, uluslararası toplumla ilişki kurarak ve *Nükleer Silahların Yayılmasını Önleme Anlaşması'na* (NPT) katılarak Kazakistan'da bir nükleer silahsızlanma süreci başlattı. Bugün, Semey Poligonu'nun etkisi önemlidir ve Kazakistan topraklarının yüzde 13'ü radyonüklidlerle kirlenmiştir (Peyrouse, 2022). Sovyetler Birliği'nin çöküşünün ardından, bağımsızlığını yeni kazanan Kazakistan bölgeyi miras aldı. Rus bilim adamları ve güvenlik personeli, Kazak makamlarına tünellerin veya sondaj deliklerinin çoğunun yeri hakkında bilgi bırakmadan hızla ayrıldı. Semipalatinsk test sahası 29 Ağustos 1991'de Kazakistan Cumhurbaşkanı Nazarbayev tarafından resmen kapatıldı (IAEA, 2013).



Resim 1. Harrell vd arşivi, Kazakistan'daki Semipalatinsk'te bulunan Sovyet test alanının haritası (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 3).

1991'de bağımsızlığını ilan eden Kazakistan, nükleer tesisin kapatılması için uluslararası çalışmalarını başlatmıştır (Yalçınkaya, 2021, s. 423). Ayrıca komuta ekonomisinden kurtularak bağımsızlığını elde eden Kazakistan'ın 1991'den sonra BM'ye üye olması, tesisin ıslahı için ABD ve Rusya ile yapılacak iş birliğini kolaylaştırmıştır. 1997-2000 yılları arasında, Semipalatinsk'teki 181 test tüneli ve 13 test shaftı, *Nunn-Lugar İş birliği Tehdit Azaltma Programı* kapsamında ABD-Kazakistan ortak çabalarının bir parçası olarak mühürlendi (Rofer, 2013).

1999 yılına gelindiğinde, ABD-Kazakistan ve Rusya arasında Semey Bölgesi'ndeki tesisin nükleer temizliği için bir iş birliği zaruri hale gelmiştir. İş birliğinde ABD'li bilim insanı Hecker etkili isim olmuştur. Hecker'in ziyaretleri sonucunda Ruslar iş birliği yapmaya başladı. Her şeyi açıklamaları yıllar aldı; ancak Haziran 1999'da Hecker, Ilkaev'i Kazakistan'ın Almatı kentinde düzenlenen NATO sponsorluğundaki *Nükleer Yayılmanın Önlenmesi ve Çevre Sorunları* konferansına davet etti. Hecker, konferansı *Nükleer Fizik Enstitüsü'nden* Kadyrzhanov ile birlikte organize etti. Ilkaev, *Arzamas-16'dan* birkaç uzmanını getirdi. Bunlar arasında, test sahasında deneyleri gerçekleştiren kilit bilim insanları Styazhkin ve Hecker'in Rusya seyahatinde tanıştığı Stepanyuk da vardı. Rusların katılımı bir dönüm noktasıydı. Hecker (ABD'li temsilci), Ilkaev (Rus temsilci) ve Kadyrzhanov (Kazak temsilci), Semipalatinsk'teki sorunun kapsamını belirleyecek bir dizi saha çalışması için üçlü bir anlaşma imzaladılar. Üç ülke görevlerini paylaştı; Amerika Birleşik Devletleri, *Los Alamos Ulusal Laboratuvarı* aracılığıyla çabayı finanse edecekti; Rusya bilim insanlarına hayati bilgileri sağlamayı kabul etti; Kazakistan saha çalışmasını yapacak ve gerekli izinleri sağlayacaktı. ABD hükümeti hem Kazak hem de Rus çalışmalarını finanse edecekti. Hecker, projenin bilimsel yönlerini yönetmesi için Los Alamos'tan bir meslektaş olan Dr. Phil Hemberger'i de beraberinde getirmişti. Hecker, Hemberger'in rolünü *Rus bilim insanlarına güvenilir bağlantı sağlama, yayılma riskinin ciddiyetini değerlendirmeye yardımcı olma ve ilk saha çalışmasını başlatmak için Kazaklarla bağlantı kurmada önemli bir isim olarak* tanımladı. Hecker, ilk üçlü toplantılar sırasında Rusların Semipalatinsk'teki sorunun tahmin edilenden çok daha kapsamlı olduğunu ortaya koyduğunu hatırlattı. En acil endişe nükleer test tünelleri değil, Degelen Dağı bölgesine yakın sığ sondajlarda yapılan *durum denklemi* testleriydi. Hecker, NATO konferansındaki katılımcılara yaptığı konuşmada bilim insanlarının birlikte çalışmasının önemini vurguladı. Kolayca geri kazanılabilir plütonyum içerdiği bilinen kapalı tüneller de dâhil olmak üzere alanın hassas kısımlarındaki yasadışı

temizleme operasyonlarının kanıtları, Kazak meslektaşları tarafından *Los Alamos Ulusal Laboratuvarı'ndan* ABD'li bilim adamlarının dikkatine sunuldu (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 16-17).



Resim 2. Harrell vd arşivi, Soldan- Sağa: Kairat Kadyrzhanov (Kazakistan), Radi Ilkaev (Rusya) ve Siegfried Hecker (Amerika Birleşik Devletleri) ile Almatı'da bir araya geldi, Kazakistan, 1999 (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 17).

Rusya ve Kazakistan'daki meslektaşlarıyla mevcut dostluklardan yararlanan Los Alamos bilim adamları, test sahasında silah kullanılabilir malzeme kaynaklarını ortadan kaldırmak için Kazakistan'a daha fazla destek sağlamayı amaçlayan ortak bir Kazak-ABD-Rusya projesi olan *Project Amber*'i önerdiler. Operasyonun farklı aşamaları, kritik altı plütonyum testi için kullanılan sondaj deliklerinin kapatılmasını, geçmiş deneylerden kolayca geri kazanılabilir plütonyumla kirlenmiş olan *kolbas* olarak bilinen büyük patlayıcı odaların doldurulmasını ve sahanın bazı bölgelerinden oldukça hassas bomba bileşenlerinin çıkarılmasını içeriyordu (Barry, 2011).



Resim 3. Harrell vd., arşivi, nükleer madde içeren küçük patlamaları tutmak için kullanılan “Kolba” (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 27).

Mart 2012'deki *Seul Nükleer Güvenlik Zirvesi'nde*, Başkan Obama, Rusya Devlet Başkanı Medvedev ve Kazakistan Devlet Başkanı Nazarbayev, *Üçlü Tehdit Azaltma İş birliği'nin* resmi olarak gizli programını resmen açıkladı ve Semipalatinsk'te ilk kez kamuoyu önünde yürütülen müteakip çalışmaları tanıdı (White House, 2012). ABD'nin resmi tahmini,

2005 ve 2012 yılları arasında bölgede toplam 150 milyon dolarlık bir maliyetle *bir düzine* plütonyum bombasının güvence altına alındığı yönündedir (USDOD, 2012, s. 1).

Test sahasında yapılan nükleer denemeleri ve sahanın kapatılması için Kazakistan-ABD arasındaki diplomatik ilişkileri aktardıktan sonra, test sahasında yapılan çalışmalara değinecek olursak, 2000'lerin ortasında Ristvet¹ Degelen Dağı'ndaki operasyon tamamlanmadan önce akciğer kanserinden ölen *Rusya Jeofizik Araştırma Enstitüsü'nün* baş mühendisi Valery Demen ile özellikle yakın bir bağ kurdu. 2012'de Ristvet, Demen'in çalışmalarını anmak için Degelen Dağı'nda bir plakanın açılışını denetledi (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 27). Harrell vd., aktarımına göre, ABD, 2009 yılında Degelen Dağı'nda ayrıntılı bir güvenlik sistemi kurulmasına fon sağladı ve yardımcı oldu. Sitenin etrafındaki koruma, dikenli tellerden oluşan çitler, iki metre derinliğinde hendekler ve araç girişini engellemek için büyük taşlar, sismik hareket ve tetikleme teli dedektörleri de dâhil olmak üzere 500 sensör, beş video kulesi ve Kazakların gözetleme için kullanabilecekleri küçük bir insansız hava aracı içeriyordu. Semipalatinsk'in sert ikliminde güvenilirliği kanıtlanmış ekipman bulmak zordu.²

Ekim 2012'de, kayalık bir yamacın eteğinde, Degelen Dağı olarak bilinen bir noktada Kazak, Rus ve Amerikalı nükleer bilim adamı ve mühendis, Degelen Dağı tünellerinde ve çevresindeki sondaj kuyularında plütonyumun güvenliğini sağlamak için tünellerin ve deliklerin bir kısmının özel bir betonla doldurulmasıyla 17 yıllık, 150 milyon dolarlık bir operasyonun tamamlanmasını kutlayan küçük bir tören için bir araya geldiler. Bu, Sovyetler Birliği'nin dağılmasından bu yana en büyük nükleer güvenlik tehditlerinden birini önemli ölçüde azalttı (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 1). 2012'de ABD, Kazakistan ve Rusya'nın da aralarında bulunduğu 3'lü mutabakat ile finansörlüğünü ABD'nin de üstlendiği nükleer tesisin ıslah edilmesi ve temizlenmesi aşaması, Rus ve Amerikalı bilim adamları tarafından teknik çalışmalarla sonuca ulaşmıştır.



Resim 4. Harrell vd., arşivinden, Kazak, Rus ve ABD'li diplomatlar, bilim insanları, mühendisler ve saha çalışanları, Ekim 2012'de *Degelen Dağı Yayılma Önleme Programı'nın* tamamlanması anısına yapılan anıtın açılışında (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 39).

¹ Byron L. Ristvet, ABD Savunma Tehdit Azaltma Ajansı'nın, Test Teknolojisi Bölümü'nde nükleer konular asistanıdır. Görevi; ABD nükleer testlerinin çevresel güvenliğini sağlamaktır (Harrell ve Hoffman, 2013, s. 27).

² DTRA yetkilileriyle röportaj, Ekim 2012.

2. Stalin'in Stratejileri ve Kazakistan'daki Olaylar

2.1. Holodomor ve Kazholodomor (Kazak Kıtlığı)

Stalin'in Ukrayna Holodomor'unu başlatan 1 Ocak 1933 tarihli telgrafı, Kharkiv'deki Ukrayna SSR liderlerine hitaben yazılmıştı. Genel sekreter, ilk maddesinde, tüm kolektif ve bireysel çiftçilerin köy konseyleri aracılığıyla, *önceden çalınmış ve saklanmış tahıllarını devlete gönüllü olarak* teslim edecekleri konusunda bilgilendirilmelerini talep etti. Telgrafın ikinci ve son maddesi ise, bu talebi görmezden gelen kişilerle ilgiliydi. Yazıda şöyle deniliyordu: *Tahıl envanterinden çalınan ve gizlenen tahılı inatla gizlemeye devam eden kolektif çiftçiler, kolektif çiftlikler ve bireysel çiftçiler için, SSCB Merkez Seçim Komisyonu ve Sovnarkom'un 7 Ağustos 1932 tarihli Devlet İşletmeleri, Kolektif Çiftlikler ve Kooperatiflerin Mülkiyetinin Korunması ve Kamu (Sosyalist) Mülkiyetinin Güçlendirilmesi Hakkında* kararında öngörülen en ağır cezalandırıcı tedbirler uygulanacaktır.³

1930'dan 1933'e kadar, yıkıcı bir kıtlık Sovyet Cumhuriyeti Kazakistan'ı kasıp kavurdu. O dönemde cumhuriyet nüfusunun yaklaşık dörtte birini oluşturan 1,5 milyondan fazla insan bu krizde hayatını kaybetti. Joseph Stalin'in radikal devlet dönüşümü politikalarının tetiklediği bu felaket, yaklaşık kıta Avrupası büyüklüğündeki Sovyet Kazakistan'ında derin sosyal, demografik ve çevresel değişikliklere yol açtı. Etkileri bugün bağımsız Kazakistan'da hissedilmeye devam ediyor. 1930-33 Kazak kıtlığının Sovyet tarihinin yanı sıra kitlesel şiddet ve karşılaştırmalı kıtlık çalışmaları açısından da önemli sonuçları olmasına rağmen- bu kriz Batı'da çok az bilinmektedir. Sovyet döneminin çoğu önemli incelemesi Kazak felaketine sadece geçerken değinir ve yirminci yüzyıl kitlesel şiddetinin sentetik anlatımlarında Kazak kıtlığından nadiren bahsedilir (Cameron, 2016, s. 117).

Mart 1919 tarihinde, Sovyetlerin 7. Olağanüstü Kongresi'nde konuşan Turar Rıskulov, Türkistan'da insanların ölü eti yiyecek dereceye geldiğini, ölü etiyle dolu torbalar için insanların birbirini boğmakta olduğunu bildirmişti (Çokay, 2018, s. 215; Hekimoğlu, 2018, s. 215). 1916 yılında ülke arazisinin 3,8 desyatinalık bölümünde ekim yapılırken, 1920 yılında ziraat yapılan alan 3,3 desyatınaya⁴ düşmüştü. Ayrıca ürün verimliliği de desyatına başına 40 puttan⁵ 13 puta kadar gerilemişti. Ülke çapında 1918 yılında 148 milyon put ürün alınmışken, 1920 senesinde sadece 40 milyon put ürün alınabildi. Tarım ve hayvancılıktaki bu gerileme tüm ülkede açlık tehlikesinin baş göstermesine yol açmıştı (Kamen, 1995, s. 195).

Öteden beri geniş topraklar üzerinde göçebe bir hayat süregelen Kazaklar yerleşik hayata zorla geçirilmeye çalışılmış, ellerinde bulunan ve tek geçim kaynakları olan hayvanlara el konulmuş ve halk sistematik bir şekilde göçe ve ölüme mahkûm edilmiştir (Çam, 2017, s. 551).

2.2. Sedentarizasyon (Çiftçilerin Göçe Zorlanması) ve Kolhozlaştırılma

Zengin kulakların kamulaştırılması ve sedentarizasyon olarak adlandırılan ve kaynaklarda belirtilen Kazak çiftçilerin göçe zorlanması yerleşik hayata geçirilmesi, *3 Mayıs 1928'de SSCB TBK(b)P Merkez Komitesinde KazK(b) PMK Bölgesel Komitesi Raporu ve Kazak SSCMİK ve Halk Komiser Konseyi; 28 Ağustos 1928 tarihli Büyük Çiftlikleri ve Burjuva Münevverin Müsadere ve Sürgüne Göndermek Üzerine* kararnamesi ile gerçekleştirildi.

Kazakistan'da *Müsadere Kampanyası*'nda esas olarak Ural, Kostanay, Petropavlovsk ve Akmola'nın kuzeyi, Pavlodar ve Semipalatinsk, Aktöbe'nin kuzeybatısı, Alma-Ata

³ Holod 1932–1933 rokiv na Ukraïni: ochyma istorykiv, movoiu dokumentiv, 308. First publication of archival source: TsDAHOU, fond 1, op. 101, spr. 1257, ark. 14–15a.

⁴ 1 desyatına=1,0925 hektara denktir.

⁵ 1 put= 16,385 kg'a denktir.

vilayetinin doğusu ve güney Kazakistan ilçelerine odaklanılmıştır. İşkence gibi acılara dayanamayan birçok insan, özellikle çocuklar ve yaşlılar hayatlarını kaybetmişlerdir. Bu konuda arşiv fonlarında çok fazla şikâyet yer almıştır (KCDMA, 12:21; Arkhymateyeva, 2021, s. 122). 3 Mayıs 1928'de SSCB TBK(b)P Merkez Komitesinde KazK(b) PMK Bölgesel Komitesi Raporu'nda kamulaştırma politikası gündeme getirilmiştir. Müttefik idareciler, Kazak ülkesinde köyü Sovyetleştirmek ve zengin çiftçilerin Kazak toplumunda siyasi ve ekonomik etkisini kaldırmak için harekete geçmişlerdir. SSCB 1928 tarihli *Büyük Çiftlikleri ve Burjuva Münevveri Müsadere ve Sürgüne Göndermek* kararnamesi ile Sovyetleşme sırasında kolhozlara ve fakirlere; zengin çiftçilerin hayvanları ile mülklerinin müsadere edilerek paylaştırılması amaçlanmıştır. Nitekim çiftçiler her türlü baskıyla kolhoza sokulmuşlardır (Arkhymateyeva, 2021, s. 54-56).

Özellikle Turar Riskulov'un 26 Eylül 1932 yılında Stalin'e yolladığı mektupta Kazakistan'daki hayvancılığın ve iktisadî yaşamın bitirildiği takdirde ne denli büyük sıkıntılar yaratacağı, tarıma nasıl geçilmesi gerektiği detaylı şekilde aktarılmıştır (İbragim, 2016, s. 44-52). Hatta Turar Riskulov'dan çok daha önce, henüz kalkınma planı dahi ortada yokken Sergey P. Shvetsov, 1926 tarihinde sunduğu '*Doğal-Tarihsel ve Gündelik Haliyle Kazakistan Ekonomisi*' raporunda; Kazakistan'da göçebelik ve yarı-göçerliğin yok edilmek bir yana desteklenmesi, desteklenmekle de kalmayıp üretkenliğinin bu alanda arttırılması gerektiğini savunmuştur. Göçebelerin de yerleşikler kadar gelişmiş bir yapıya sahip olduklarını vurgulayan Shvetsov, bu kültürün yok edilmesi durumunda Kazakistan'ın insansız bir çöle ve çiftlik hayvanlarından yoksun bir alana dönüşeceğini iletmiştir (Shvetsov, 1926; Teğin, 2022, s. 897). Stalin'in Kazak nüfusuna yönelik sindirme politikaları o yıllardaki raporlarda ve kararnamelerde görülmektedir. RGASPI (РГАСПИ- Sosyo-Politik Tarih Rus Devlet Arşivi) raporlarında, gıda tedariki konusunda 1927-1928 ve 1928-1929 yılları arasında Kazakistan'da ekmek üretim sayıları da hedeflenmiştir. İlgili arşiv dosyasında yıllar baz alındığında Kazakistan için tamamlanan oran %61'dir (Teğin, 2022).

Stalin'in Türkistan coğrafyasındaki, Kazakistan için bir başka politikası ise tarım örgütlenmesi olarak bilinen kolektifleştirme olmuştur. Nihayetinde kolektifleştirme, Sovyetler Birliği Merkez İcra Komiserler heyetinin aldığı kararla 16 Mart 1927'de başlamıştır. *Kolektif ziraat* adıyla uygulanmaya başlanan bu karar, Sovyetler Birliği'nde, başta Azerbaycan olmak üzere tüm Kafkasya'da mukavemetle karşılaşmıştır (Dubrovskiy, 1962, s. 67; Görgen, 2021, s. 235). 13 Eylül 1928 tarihli *Aşırı Zengin Çiftlikleri ve Yarı Feodalleri Kamulaştırmak ve Sürgüne Göndermek Siyasetine Karşı Hareketi İçin Cezai Takibata Uğramak* ve 19 Şubat 1930 tarihli *Tarımsal Destekleme Politika ve Zengin-Kulaklarla Mücadeleye İlişkin Tedbirler* konusundaki kararnameleri inceleyerek komisyon bilimsel bir rapor ve sonuç hazırlamıştır. Rapor 21 ve 22 Aralık 1992 *Egemen Kazakistan* ve *Kazakistanskaya Pravda* gazetelerinde yayımlanmıştır (Arkhymateyeva, 2021). 1929'un sonu 1930'un başlarında BDSİ raporlarının ana başlıkları *kulak terörü*, *sınıf mücadelesi* ve *kolektifleştirmeye* ilişkili olan Sovyet karşıtı unsurların düşmanca faaliyetleriydi. Yetkililer, köylülüğe karşı işlenen şiddetin yıkıcı sonuçları ve bununla bağlantılı olarak artan protesto hakkında birçok bilgi almışlardır. Kazakistan'da zorla kolektifleştirme, baskı SKÜÖ⁶, sürgün (Ssılka)⁷ çıkarma (Vysylka)⁸ ve zorunlu çalışma kampı şeklinde yapılmıştır (Arkhymateyeva, 2021, s. 57). 1931 yılı başlarında 5.500 aile Kazakistan'dan sürgün edilirken, yaklaşık 12.265 çiftlik ile 60-70.000 kişinin malları müsadere edilmiştir. 1931 yılı ortasında bu rakam 1.200 bin kişiye ulaşmıştır. SSBB Komünist Partisi'nin 16 Ağustos 1931 tarihli 174 sayılı kararı uyarınca, özel göçmenlere

⁶ Ölüm cezası olarak, Sovyet ceza hukukunda uygulanmıştır.

⁷ Sürgün (Ssılka): mahkûm olan bir kişinin zorunlu yerleşim ile geçici veya geçici ikamet yerinden çıkarılmasından oluşan bir tür cezadır (Arkhymateyeva, 2021, s. 57).

⁸ Çıkarma (Vysylka): devletin belli noktalarında veya yerlerde yaşama yasağı şeklinde cezadır (Arkhymateyeva, 2021, s. 57).

dağıtılmak üzere 40 milyon ruble tahsis edilmiştir (Ayagan, 2012, s. 80; Akhymateyeva, 2021, s. 63). Kolhoza zorla gönderilen köylülerin hayvanlarını hükûmet yetkililerine teslim etmeleri istenmiştir. Çok sayıda köylü hayvanlarını hükûmete vermektense öldürmeyi tercih etmiştir. 1930'un ilk iki ayında milyonlarca sığır, at, koyun ve keçi köylülerce öldürülmüştür. SSBB Finans Komisyonu'ndan gelen verilere göre, 1930 yazında, zengin-kulaktan elde edilen mülk 180 milyon ruble olarak fiyatlandırılmıştır. 1932'de, müsadere edilen mülklerin değeri 400 milyonu aşmıştır (Yakovlev, 1991, s. 190; Akhymateyeva, 2021, s. 63).

2.3. Jeltoksan Olayları

Perestroyka politikasının bir ürünü olan Jeltoksan Olayları, Kazakların ulusal arenada tanınmaları ve Kazak ulusunun bağımsızlığı için verilen mücadelenin adı olarak tarihe geçmiştir. Gorbacov'a göre Perestroyka politikası kendi ifadesiyle şu şekilde açıklanmıştır: *“Perestroyka kapsamı geniş olan bir kelimedir. Devrim demektir. Perestroyka politikamız toplumsal ilişkilerde, bütün Sovyet sisteminde, insanların beyinlerinde ve yüreklerinde, günümüzün psikolojisinde ve çağımızın algılayış biçiminde bir devrim niteliği taşımaktadır”* (Yalçınkaya, 2004, s. 313-318; Gorbacov, 1988, s. 130).

Mehmet Saray, Jeltoksan'ı⁹ ortaya çıkaran asıl nedenin Ruslaştırma faaliyetleri çerçevesinde Kazak kültürüne, diline ve dinine yapılan saldırılar olduğunu söylemiştir (Saray, 1993, s. 112-113; Başaran, 2017, s.69). Çarlık Rusyası döneminde bile Kazaklar kimliklerini korumuşlar ve Çar'ın Ruslaştırma faaliyetlerine ve sürgüne uğramalarına rağmen zaman zaman isyan etmişlerdir (Çelik, 2016, s. 149-156; Başaran, 2017, s. 59). 1917'de II. Nikolay'ın tahttan indirilmesiyle sonuçlanan Bolşevik Devrimi, Kazakların bağımsız bir devlet kurabilecekleri umudunu benimsemelerine yol açtı. Bu amaçla Alihan Bökeyhanov, Ahmet Baytursunov ve Mir Yakub gibi aydınlar Alaş Partisi'ni ve Alaş Orda Hükûmeti'ni kurdular. Ulusal bir devlet kurmayı amaçlayan bu ekip, Bolşeviklerin, Kazakların bir devlet kurmasına izin vermeyeceğini anlayana kadar Bolşeviklere karşı mücadele etti.¹⁰ Ancak, 13 Aralık 1917'de kurulan Alaş Orda hükûmeti baskılara dayanamadı ve 1920'nin sonlarında çöktü (Kara, 1997, s. 13; Başaran, 2017, s. 60). Jeltoksan ayaklanmasına gelince, 1970-1980 yıllarına gelindiğinde, SSCB genel ekonomik, politik ve sosyal sorunlar yaşamış ve Kazakistan kaçınılmaz olarak bu krizden etkilenmiştir. 1978 yılında Rusların Kazakistan topraklarına göç etmeye devam etmesine karşı çıkan Kazaklar, bu göçler nedeniyle eğitim olanaklarının kısıtlandığını düşünerek Almatı'da bir gösteri düzenleyerek, Kazakistan üniversitelerindeki Kazak kontenjanının artırılmasını talep etmişlerdir (Karaağaçlı, 2013, s. 583; Başaran, 2017, s. 63). Kazakların kendi geleceklerini belirlemek için Sovyetleştirme politikalarına karşı geliştirdikleri milliyetçi tepkilerin doruk noktası, 1986 yılında Almatı'da *Kazakistan Kazaklara aittir* ve *Kazakistan Birleşmiş Milletler'de temsil edilmelidir* sloganlarıyla ayaklanma olmuştur (Saray, 1993, s. 114-115; Kara vd. 2008, 410). Dolayısıyla, Jeltoksan ayaklanması, Kazak ulusunun diline, kültürüne ve değerlerine sahip çıktığı, Kazak milliyetçiliğini de ifade eden, bilinçli, örgütlü ve anlamlı bir direniş hareketi olarak tanımlanabilir. Yıllardır Sovyet politikalarının esaretine maruz bırakılan Kazakların öz kimliklerini koruması ve bağımsızlık anlayışı Kazak ulusunu bu direnişe yönlendirmiştir (Yalçınkaya, 2006, s. 422-423).

2.4. Yöntem- Literatür

Çalışma olay ve olgulara bağlı olarak tarihsel yöntem ve kaynak tarama yöntemi ile ele alınmıştır. Olay ve olgulara bağlı olarak pek çok resmî ve saha raporları, bilimsel kitaplar, monografi makaleleri, doktora tezleri, sempozyum ve konferanslar detaylı bir şekilde

⁹ Jeltoksan Olayları, *Kazak Komünist Parti* içindeki iktidar mücadelesinin bir sonucudur.

¹⁰ İlk başlarda, Alaşçılarla, Bolşevikler anlaşma yoluna gitmişlerdir. Mustafa Çokay'ın ayrılma gerekçesinden birisi de bu sebeptir.

araştırılmış ve o yılları anlatan gazeteler ve anı yazıları da değerlendirilerek, Kazak tarihindeki gerçekler üzerine durulmuştur. Bu bağlamda, Akhymateyeva'nın (2021) *Sovyetler Birliği'nin Kazakistan Politikası (1927-1938)* isimli doktora tezi ile Kazak ve Rus arşivlerine ulaşılmış ve birçok materyal incelenmiştir.

Literatüre bakıldığında, Ayagan (2012), pek çok makaleleriyle SSCB dönemindeki Kazak açlığını ve Kazaklar üzerindeki baskıları uluslararası dergilerde kaleme almıştır. 21 ciltlik Türkler ansiklopedisinin, 18. ve 19. ciltlerinde, Kandirboi'nin (2002) *Alaş* ve Kovalskaya'nın (2002) *Kazakistan'da Ceditcilik* makalelerinde ise, Kazakistan tarihi, ekonomisi ve sosyal durumu değerlendirilmiş sonuçlarıyla ortaya konulmuştur. Olcot (1981) ise makalesinde, Kazak çiftliklerinin kolektifleştirme siyasetini işlemiştir.

Kazakistan ile ilgili monografi kitaplar olarak Kesici (2003)'nin, Kara (2007)'nin, Kalkan (2006)'nin, Budak (1999)'ın, Andican (2003)'ın, Şimşir (2008)'in kitaplarında, Kazak tarih ve kültürü, Türkistan mücadelesi, Kazakistan temalı konular ağırlıklı görülmektedir. O yıllarda çıkarılan gazeteler de Kazak tarihine ışık tutmaktadır. *Egemen Kazakistan* ve *Kazakistanskaya Pravda* gibi gazeteler, o yıllarda Sovyetler tarafından 1928-30 tarihli, kamulaştırma, sürgün ve ceza konularını kapsayan kararnamelere ilişkin o dönemdeki komisyonun raporlarını yayımlamıştır. Mustafa Çokay'ın editörlüğünü üslendiği, 1929-39 yıllarını kapsayan *Yaş Türkistan*¹¹ dergisinde çıkan makalelerde ise Kazak ulusunun yaşadığı acı olaylar ve Sovyetlerin kolhoz politikaları ele alınmıştır.

Anı yazılarına bakıldığında, Şonanuly (1995), 1923 yılında Kazak coğrafyasında yürütülecek olan müsadere ve kolektifleştirme politikalarını içeren bir anı yazısını kaleme almıştır. Galuzo (1971), 1928 yılındaki VI. Komintern Kongresi'nin stenografik raporlarını dikkate alarak Sovyetlerin tarım-ticari sömürsünün çökmesi gerektiğini ve bölgedeki Rus hegemonyasının yıkılmasını, son bulmasını, Rus yerleşimler için, Kazakların topraklarına el konulmasının durdurulmasını sonuçlarıyla ifade etmiştir. Tursunbaev (1967), Sovyet hükümeti döneminde yayınlanan monografi yazısında, Kazakistan'daki kolektifleştirme tarihini ele alarak, kolektifleştirme politikasının başlangıç aşamasını ve sonraki dönemlerini eleştirel bazda değerlendirmiştir. Gündoğdu (2021)'in çalışmasında, Türkiye ve Kazakistan'da ortak tarihin uluslaşma sürecine etkisine yönelik-tarih, kimlik, uluslaşma, tarih bilincinin gelişimi gibi konular değerlendirilmiştir.

Çalışmada konferanslar da araştırılmıştır. Bu çerçevede 1988'de, Kazak SSR Bilim Akademisi Çokan Valikhanov Arkeoloji ve Etnografya Enstitüsü'nün organize ettiği, Manaş Kozıbayev'in başkanlığında, *Orta Asya ve Kazakistan Cumhuriyet'lerinde Tarımsal Kolektifleştirme: Deneyim ve Sorunlar* isimli bilimsel bir konferans düzenlenmiştir. Konferansta, kolektifleştirme döneminde Kazak nüfusunun kitlesel ölüm nedenleri tartışılmış ve değerlendirilmiştir. Ayrıca, Kazakistan'ın güncel verilerini kapsayan Bakdolotov (2025) çalışmasında, Kazakistan'ın enerji alt yapısı, makroekonomik kaynakları, yeşil dönüşüm fırsatları istatistiksel verilerle ve uluslararası raporlarla değerlendirilmiş ve çözüm önerileri ile açıklanmıştır. Syzdykova (2020) çalışmasında, yenilenebilir enerji kaynaklarının gelişmesini etkileyen faktörler incelenmiş ve değerlendirilmiştir. PAGE (2020) raporunda, Kazakistan'ın yeşil ekonomiye geçişi ile ilgili strateji ve planlar kapsamlı şekilde ele alınmış ve çözüm önerilerinde bulunulmuştur. Yılmaz ve Ögütçü (2021) çalışmalarında, soğuk savaş dönemi sonrasında Kazakistan'ın enerji politikaları incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Çetin (2021)'in çalışmasında, Nazarbayev'in liderliğinden yola çıkılarak Türkiye-Kazakistan ilişkilerine değinilmiş, Nazarbayev'in 2030 ve 2050 stratejisi konu olarak işlenmiş, stratejinin Kazakistan'ın sürdürülebilirliğine etkisi ortaya konulmuştur. Yüce (2021) çalışmasında, Kazakistan ekonomisinin yapısal gelişimini ele alarak incelemiş, sektörlerle, yabancı yatırımlara yönelik veriler dahilinde tespitlerde bulunmuş ve Türkiye-Kazakistan arası ticari

¹¹ Bkz. Tahir Çağatay, "Sovyet Rusyası'nda" *Yaş Türkistan*, (Ekim 1932), 35, s. 7-13.

ve ekonomik ilişkileri değerlendirmiştir. Savrun (2021)'un çalışmasında, Kazakistan'ın Türk dünyasındaki yeri ve önemi ele alınarak incelenmiştir.

3. Sürdürülebilir Kazakistan

3.1. Yeşil Ekonomi

İklim politikası alanında uluslararası iş birliği için küresel çerçeve, Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen belgelerle şekillenmiştir. Dünya ekonomisinin dünyadaki yeşil dönüşümü ile ilgili konunun ana tarihi kilometre taşları, Rio de Janeiro'da *Gezegeni kurtarmak için son şansımız* sloganıyla düzenlenen *BM Çevre ve Kalkınma Konferansı* oldu (EEC, 2025). Sürdürülebilir kalkınmanın kavramsal çerçevesi, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılamak anlamına gelir. Bu kavramın temelinde, çevrenin korunması, doğal kaynakların rasyonel kullanımı, sosyal kalkınma ve yoksulluğun azaltılması, sağlık sorunları, teknoloji transferi, gelişmekte olan devletlerin ulusal kalkınma stratejileri için gelişmiş ülkelerin mali ve teknik yardımları bulunmaktadır. Dünya toplumunun sürdürülebilir kalkınma kavramına bağlılığı, 1992 yılında Rio-de-Janeiro'daki *BM Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı*'nda kabul edilen ve tüm ülkeleri sürdürülebilir kalkınmanın temel çerçevelerinin güçlendirilmesi ve konsolidasyonu için kolektif bir sorumluluk üstlenmeye bağlayan *Gündem21* 'de resmen teyit edilmiştir (KCYE, 2019-2023).

Sürdürülebilirliğin bir diğer yolu yeşil ekonomi bilincidir. Öncelikle yeşil ekonomi, çevresel riskler, ekolojik kısıtlılar ve sürdürülebilir kalkınma çatısı altında toplanmış bir kavram olarak bilinmektedir. Araştırmalara bakıldığında ise yeşil ekonomi kavramında iki önemli unsur vurgulanmaktadır. Bunlar; çevresel riskler ve ekolojik kısıtlılardır. Yeşil ekonomi, ülke doğasına, ülke ekonomisine aynı zamanda insanlığa ve toplum geleceğine yapılan adımları kapsamaktadır. Hem çevre tahribatının bozulmasını önlediği gibi hem de ekonomik faydalar yaratmaktadır. Bu da mevcut su kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanımı ve yenilenebilir enerjiye geçiş ile gerçekleşebilmektedir (Çikolar, 2023, s. 149-157). Kazakistan ile Özbekistan arasında bulunan Aral Gölü'nün kuruması bölgesel açıdan da büyük bir felaket olmuştur. Kazakistan, Dünya Bankası'nın desteği ile baraj ve kanallar inşa ederek gölün kurtarılması konusunda önemli girişimlerde bulunmuştur (Yalçinkaya ve Mehmetçik, 2017, s. 157). Bilindiği üzere makinelerin ve dolayısıyla fabrikaların kullanımıyla küresel ölçekte büyük çevre felaketi yaşanmış ve doğal denge; dev yıkıma maruz kalmıştır. Aynı zamanda karbondioksit (CO2) bazlı üretim sonucu maliyetlerde de artış yaşanmıştır. Dolayısıyla, yeşil ekonomi sera gazlarının azaltımına yönelik yatırımları gerektirir. Bu tür yatırımlar literatürde yeşil yatırımlar olarak ifade edilmektedir. Ayrıca yeşil ekonomide sera gazı emisyonunun düşük seviyede olduğu üretime ve faaliyetlere yönelmek hem doğal çevre hem de işletmeler açısından yararlı olacaktır (Çikolar, 2023, s. 149-157).

Yeşil Ekonomide Eylem Ortaklığı (PAGE), Rio+20 Bildirgesi'ne bir yanittir. *Birleşmiş Milletler Çevre Programı* (UNEP), *Uluslararası Çalışma Örgütü* (ILO), *Birleşmiş Milletler Endüstriyel Kalkınma Örgütü* (UNIDO), *Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı* (UNDP) ve *Birleşmiş Milletler Eğitim ve Araştırma Enstitüsü'nün* (UNITAR) ülkeleri kapsayıcı, kaynak açısından verimli, düşük karbonlu bir ekonomiye ulaşmaları için destekleme girişimidir. PAGE'in genel vizyonu, 2020 yılına kadar 30 ülkede ulusal ekonomik yapıların adil ve sürdürülebilir dönüşümüne katkıda bulunmak ve nihai hedefi çevresel sürdürülebilirliği sağlamak, iyi işler yaratmak, yoksulluğu azaltmak ve insan refahını iyileştirmektir.

PAGE'in amacı, ülkelerin yeni işler ve beceriler yaratmasını, temiz teknolojileri teşvik etmesini, finansmanı yeniden yönlendirmesini ve çevresel riskleri ve yoksulluğu azaltmasını desteklemektir. Daha spesifik olarak, PAGE'in faaliyetleri, katılımcı ülkelerde yatırım ve politikaları temiz teknolojiler, kaynak açısından verimli altyapı, iyi işleyen ekosistemler, yeşil vasıflı işgücü ve etkili yönetim gibi yeni nesil varlıkların yaratılmasına doğru yönlendirerek

ulusal yeşil ekonomi stratejileri geliştirmeyi ve uygulamayı amaçlamaktadır. Kazakistan, hükümetin yeşil ekonomiye olan bağlılığını vurgulayarak 2018 yılında ortaklığa başvurdu ve kabul edildi. Temel yönler olarak sürdürülebilir doğa kaynakları yönetimi, yeşil enerji ve endüstri ile sürdürülebilir tarım belirlendi (PAGE, 2020, s. 14). 2018 yılında Kazakistan'ın PAGE'ye üyeliği, Kazakistan açısından yeşil ekonominin başlangıcı sayılır.

Araştırmada, güncel verilere ilişkin, Bakdolotov'un, Kazakistan'ın *BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri*'ne yönelik kapsamlı bir projesi ve PAGE (2020) raporu ile Kazakistan'ın sürdürülebilir ülke ve yeşil ekonomi durumu izlenecektir. Bakdolotov'un açıklamalarına göre, Kazakistan ekonomisi, enerji sektörü içerisinde yer alan petrol, gaz ve kömür gibi bol miktarda fosil yakıt kaynaklarına büyük ölçüde bağımlı olduğu gibi aynı zamanda önemli güneş ve rüzgâr potansiyeli ile uranyum yataklarına sahiptir. Kazakistan'ın güncel enerji altyapısının şekli Sovyet dönemine dayanır ve bağımsızlık döneminde gelişmiştir. Sovyet dönemi, Kazakistan'ın enerji sektöründe fosil yakıtlara derin bir bağımlılık oluşturmuştur ve bu sektör, daha geniş Sovyet endüstriyel kompleksini petrol, gaz ve kömür kaynaklarıyla beslemek için geliştirilmiştir. Bu dönemde fosil yakıtların çıkarılması ve işlenmesine yönelik kapsamlı yatırımlar yapılmış ve ülkenin enerji manzarasına hâkim olmaya devam eden bir altyapı oluşturulmuştur. Bu miras, günümüze kadar devam eden ve Kazakistan'ın enerji politikalarını ve ekonomik stratejilerini şekillendiren önemli bir fosil yakıt bağımlılığına yol açmıştır (Bakdolotov, 2025, s. 12-13). Dolayısıyla Kazakistan'ın makroekonomik kaynakları Sovyetler'den ülkeye miras kalan kaynaklardır. Bu kaynaklar fosil tüketim ağırlıklı petrol, gaz ve kömür rezervlerinden oluşmaktadır.

Kazakistan fosil enerji kaynaklarının (petrol, gaz, kömür ve uranyum) büyük rezervlerine sahiptir. Bu nedenle Kazakistan'ın enerji politikasının dünyanın toplam enerji arzı üzerinde etkisi vardır. Diğer yandan bu kaynaklar ülkeye eşit olmayan bir şekilde dağılmıştır ve bunların üretimi, taşınması ve kullanımı; şebeke bağlantısı, çevre ve bölgesel jeopolitik için zor olmaktadır (Syzykova, 2020, s. 81). Kazakistan'ın sürdürülebilirliği için önemli finans kurumlarından biri Asya Kalkınma Bankası'dır (AKB). Banka, Kazakistan için sürdürülebilir ekonomi, çevresel ekonomi, döngüsel ekonomi gibi yeşil ekonominin çıktıları olan alanlara yönelik yatırımlara teşvik sağlamaktadır. Bankanın, Kazakistan hükümeti ile olan iş birliği ise 1994 yılına kadar uzanır. Bankanın aktif desteği ise eğitim, sosyal hizmetler, tarım ve finans sektörleridir. Kazakistan, 2000 yılından bu yana orta gelir tuzağından kurtulmak amacıyla ekonomik çeşitlendirme politikası uygulamaktadır. Bu hedeflere ulaşmak için; AKB, Kazakistan hükümeti ile birlikte ulaştırma ve finans sektörlerine odaklanmıştır. AKB, Kazakistan ile birlikte orta vadeli bir kalkınma stratejisi ve bunu uygulamak için 3 yıllık bir plan hazırlamak üzere çalışmalarını sürdürmektedir. 2020-2022 planında AKB faaliyetleri yeşil ekonomi ile ilgili aşağıdaki alanlarda olacaktır (PAGE, 2020, s. 29).

- İçme suyu temini ve sanitasyon sistemleri;
- Atık yönetimi;
- Sürdürülebilir ulaşım;
- Kamu hizmetleri sulama sistemi modernizasyonu;
- Tarımda yönetim ve kapasite geliştirme;
- Hayvancılık, tarım, pazarlama ve ticarettir;

Kazakistan'ın sürdürülebilir ülke olmasına katkı veren diğer bir banka ise Dünya Bankasıdır. Dünya Bankası, beş kurumun faaliyetlerinden oluşmaktadır: *Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası* (IBRD), *Uluslararası Kalkınma Derneği* (IDA), *Uluslararası Finans Kurumu* (IFC), *Çok Taraflı Yatırım Garanti Ajansı* (MIGA), *Uluslararası Yatırım Uyuşmazlıklarının Çözümü Merkezi*'dir. (ICSID). Kazakistan 1992'den beri Dünya Bankası üyesidir. Bugüne kadar Dünya Bankası, Kazakistan'da çeşitli alanlarda 10,3 milyar dolar tutarında 65 proje başlattı. DB'nin Kazakistan'daki önümüzdeki 5 yıl için faaliyetleri *Ülke*

Ortaklığı Çerçevesi (CPF) 2020-2025'te özetlenmiştir. CPF 2020-25'teki odak alanları şunlardır (PAGE, 2020, s. 29):

- Kapsayıcı büyümeyi teşvik etme;
- İnsan sermayesini güçlendirme;
- Sürdürülebilir büyümeyi güvence altına alma;

3.2. Kazakistan 2025-30 Stratejik Yeşil Ekonomi Belge ve Politikaları

Kazakistan için hedefleri, amaçları, araçları vb. tanımlayan başlıca belgeler; Kazakistan 2050 stratejisi, 2025'e kadar kalkınma stratejik planı, 100 somut adım ulusal planıdır. Kazakistan, ülkenin sürdürülebilir kalkınma bağlamında uluslararası topluluğa olan bağlılığıyla birlikte, yeşil ekonomi¹² kavramı ve çevre kodu gibi belgeleri benimsemiştir (PAGE, 2020, s. 31).

PAGE'nin (2020) hazırladığı raporda, Kazakistan için yenilenebilir enerji politikalarının gerekliliği, atık ve geri dönüşüm sektörlerinin ülkede geliştirilmesi için kamu-özel sektör iş birliği ve devlet desteğinin yatırımlar için önemi vurgulanmıştır. Bu sayede rapor, atılan adımlar ile 2030'a kadar Paris Anlaşması taahhütlerinin yerine getirileceğini ön görmektedir. Rapora göre, Kazakistan'ın düşük karbonlu kalkınmaya geçişinin temel yönü yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ile olacaktır. Stratejinin uygulanması, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunacak ve bu da 2030 yılına kadar Paris Anlaşması şartlarının karşılanma olasılığını artıracaktır. Atık yönetimi politikası yeşil ekonomi konseptinde tanımlanmıştır ve ayrı atık toplama, geri dönüştürülmüş ürünlerin üretimi ile atık geri dönüşüm sektörünün geliştirilmesi ve kamu-özel sektör ortaklıkları yoluyla yatırımlar da dâhil olmak üzere yatırımların çekilmesi hedeflenmektedir. Aynı zamanda, sektörün katı atık yönetiminin daha da geliştirilmesi için uygun bir yatırım ortamının yaratılması, devlet desteği tedbirleri, devlet ve yerel bütçelerden fon tahsisi ve özel sektör yatırımlarının çekilmesi gerekmektedir.

Kazakistan-2050 stratejisi¹³ ülkenin genel kalkınma yönünü tanımlayan ana belgedir. Stratejinin temel hedefi, ülkede güçlü devlet, gelişmiş ekonomi ve evrensel emek imkânlarına dayalı müreffeh bir toplum yaratmak ve en gelişmiş 30 ülke grubuna katılmaktır. Stratejide, ilk kez Kazakistan'ın yeşil ekonomiye geçişine olan ihtiyaç ana hatlarıyla belirtildi. Strateji, üç çevresel sorunu tanımlamaktadır: Akut su kıtlığı, küresel enerji güvenliği ve sınırlı doğal kaynaklardır. Strateji, 2020 yılına kadar nüfusa %100 oranında yüksek kaliteli içme suyu sağlamayı ve 610 bin hektarlık alanda sulanabilir arazilerin yeniden sağlanmasını hedeflemektedir. Yenilenebilir enerji alanında ise, yenilenebilir enerjinin payının 2020 yılına kadar %3'e, 2050 yılına kadar ise %50'ye çıkarılması hedeflenmektedir (2018 yılında yenilenebilir enerjinin enerji dengesindeki payı %1,3 olmuştur) (PAGE, 2020, s. 36). Rapor incelendiğinde, Kazakistan için temiz içme suyuna erişim ve enerji güvenliği, yeşil ekonomi adına önem taşıyan meseleler olarak görülmektedir.

3.3. 2025'e Kadar Kalkınma İçin Stratejik Plan

2025 yılına kadar kalkınma stratejik planı (2018 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi 636) tarihli planın yerini almıştır. Yeşil ekonomi ve çevrenin korunması, aşağıdaki görevlerden oluşan yedi öncelikli yönden biridir (PAGE, 2020, s. 36).

- Paris Anlaşması kapsamındaki taahhütlerin yerine getirilmesi;

¹² Söz konusu tartışmalar çerçevesinde gündeme gelen yeni kavramlardan biri ise yeşil ekonomidir. Yeşil ekonomi, ekonomik, sosyal ve çevresel yönleri olan çok boyutlu bir kavramdır. Bu kavramın, çevrenin korunmasına dair var olan ekonomik kaygıyı azaltabileceği ve çevrenin korunarak da sosyal ve ekonomik gelişmenin sağlanabileceğini değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, düşük karbon teknolojisinin geliştirilmesi ve yeşil endüstriyel devrimi sağlayacak yeşil yatırımların yapılması gerekmektedir (Al, 2019, s. 114).

¹³ Kazakistan Cumhuriyeti'nin normatif hukuki eylemlerinin bilgisi ve hukuk sistemi Әділет

- Finansman kaynaklarının tanımlanması;
- Yeşil finans ve yatırımların dikkate alınması;
- Yeşil teknolojilere yatırımların teşvik edilmesi;
- Yeşil ekonominin karbonsuzlaştırılması;
- Su kaynaklarının kullanımında ve korunmasında verimliliğin artırılması;
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve geleneksel enerji kaynaklarının iyileştirilmesi;
- Biyolojik çeşitliliğin korunması;
- Düşük atık ekonomisinin geliştirilmesi ve atık yönetimi.

3.4. Ulusal 100 Somut Adım Planı

Planın önsözünde, bu politika belgesinin toplumda ve devlette köklü bir dönüşüm ortaya koyduğu, ana hedefinin sistemik zorluklara ait dışsal sorunları hafifletmek değil, bunları düzeltmek ve ortadan kaldırmak olarak belirtilmektedir.¹⁴ Ayrıca plan, beş kurumsal reformu uygulamaya koyacak bir mekanizmadır (Bakdolotov, 2025, s. 36). Planda, şeffaf ve hesap verilebilir devlet anlayışı, hukukun üstünlüğü, sanayileşme ve milliyetçilik ifade edilmiştir.

Ulusal 100 Somut Adım	Kurumsal 5 Reformlar
15 Adım	Modern Bir Devletin Gelişimi Yönetimi
19 Adım	Hukukun Üstünlüğünün Sağlanması
50 Adım	Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme
6 Adım	Birleşik Geleceğe Sahip Millet
10 Adım	Şeffaf ve Hesap Verebilir Devlet
Toplam: 100 Adım	

Tablo 1. 100 Ulusal Adım Planı (PAGE, 2020, s. 37).

3.5. Çevresel Kod

Ekim 2019'da *Ekoloji, Jeoloji ve Doğal Kaynaklar* Bakanı M. Mirzagaliev, yeni çevre kodu¹⁵ taslağını sundu. Taslak, büyük şirketlerin çevreye emisyonlar için daha fazla ödeme yapmasını önermektedir. Değişiklikler, üretime yeni teknolojiler getiren şirketleri etkilemezken, emisyon ödemesinden muaf tutulacağını belirtmektedir. Yeni Kanunda çevre sorunlarının çözümü için finansmanın artırılması da öngörülmektedir. Çevre Kanunu, tüm emisyon fonlarının %100'ünü çevresel önlemlere ayırmayı planlamaktadır (PAGE, 2020, s. 37).

4. Veri Setleri

Araştırmanın veri setlerini Kazakistan'ın ulusal enerji envanter raporu, 1991-2021 yılları Kazakistan sera gazı emisyon verileri ile Bakdolotov'un monografi çalışmasındaki 2023 Kazakistan ulusal enerji dengesi verileri ve Kazakistan 2060 yılı sonu net sıfır emisyon hedefi harcamaları oluşturmaktadır. Araştırmada 2023 yılı Kazakistan ulusal enerji dengesi (milyon ton eş değer petrol) verileri ile yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarına göre ülkede üretilen ve tüketilen enerji miktarları analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Sera gazı emisyonları ise 1991-2021 yıllarını kapsamakta olup birçok sektördeki miktarı CO2 eş değeri olarak gösterilmiştir. Araştırmada, ayrıca Kazakistan'ın 2060 yılı sonu itibarıyla net sıfır emisyon için maliyetleri de kamu ve özel sektör olarak incelenmiştir.

¹⁴ E-gazete, "Kazakhstanskaya Pravda"

¹⁵ (Kazakistan Araştırma Enstitüsü; PAGE, 2020, s. 37).

5. Bulgular

Aşağıda Kazakistan 2023 yılı ulusal enerji dengesi Tablo 2’de yer almaktadır. Birincil enerji üretiminin 162,9 milyon ton eşdeğer petrolün %99,2’si fosil yakıtlar ve türevleri, %0,8’i ise yenilenebilir enerji kaynaklarıdır. Üretim bölümündeki fosil yakıtların yapısı %31,0 kömür, %15,6 doğal gaz ve %52,7 ham petrol ve kondensattan¹⁶ oluşmaktadır. 2023’teki toplam birincil enerji tüketimi, 73,4 milyon ton eşdeğer petroldür; dolayısıyla bu miktar 2022’deki 69,9 milyon ton eşdeğer petrolden daha yüksektir. Bu enerji, ekonomik amaçlar ve nüfusun ihtiyaçları için yurtiçinde tüketilen enerjidir. Burada da fosil yakıt hâkimdir ve %98,0’ı oluşturur ve diğer %2,0’si yenilenebilir enerjidir (Bakdolotov, 2025, s. 13).

Veri setleri incelendiğinde, Kazakistan’ın enerji yoğunluğu petrol, kömür ve doğal gaz rezervlerinde toplanmıştır. En fazla enerji üretimi bu fosil yakıtlarda iken, yenilenebilir enerji kaynakları olarak güneş, rüzgâr, su gibi kaynakları göz önünde bulundurduğumuzda enerji üretiminin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bunu Kazakistan’ın soğuk iklim şartlarına sahip olması ve güneşlenme süresinin az olması şeklinde değerlendirmek doğru olacaktır. Bu sebeple, 2022 yılı toplam birincil enerji tüketimi (69,9 milyon ton eşdeğer petrol) baz alındığında, 2023 yılında Kazakistan’ın toplam birincil enerji tüketiminde (73,4 milyon ton eşdeğer petrol) artış olduğu tespit edilmiştir.

	Kömür	Doğalgaz	Petrol	Su	Güneş	Rüzgâr	Biyo yakıt	Elektrik	Isı	Toplam
Birincil Enerji Üretimi	50.4	25.4	85.8	0.8	0.2	0.3	0.039			162.9
İthalat	0.6	1.1	1.4				0.006	0.4		3.5
İhracat	-14.2	-6.2	-69.2				-0.008	-0.2		-89.8
İstatistiksel Tutarsızlıklar	0.00	-0.76	-0.03							-2.06
Dönüşüm Sektörleri	27.2	11.1	0.1	0.76	0.16	0.3	0.016	-9.8	-9.2	20.6
Kayıplar vd.	0.8	2.2	2.4					3.4	2.6	11.4
Toplam Nihai Tüketim (TFC)	8.4	7.1	13.5				0.019	6.5	6.6	43.4
Endüstri	4.0	1.5	1.4				0.001	3.5	1.3	12.3
Taşıma	0.0	0.0	8.2					0.3	0.0	8.6
İnşaat	4.3	5.6	2.1				0.016	2.5	5.3	19.9

Tablo 2. 2023 Yılı Kazakistan Ulusal Enerji Dengesi (milyon ton eşdeğer petrol ¹⁷) (Bakdolotov, 2025, s. 13; BNS RK, 2023a).

Ülkelerin enerji verimliliğinin incelenmesinde enerji yoğunluğu, dünyada enerji verimliliğini hesaplanmasında kullanılan önemli bir yöntemdir (Kavak, 2005, s. 10-11). 2023 yılında Kazakistan'ın enerji kaynakları veya birincil enerji üretimi 162,9 milyon ton eşdeğer

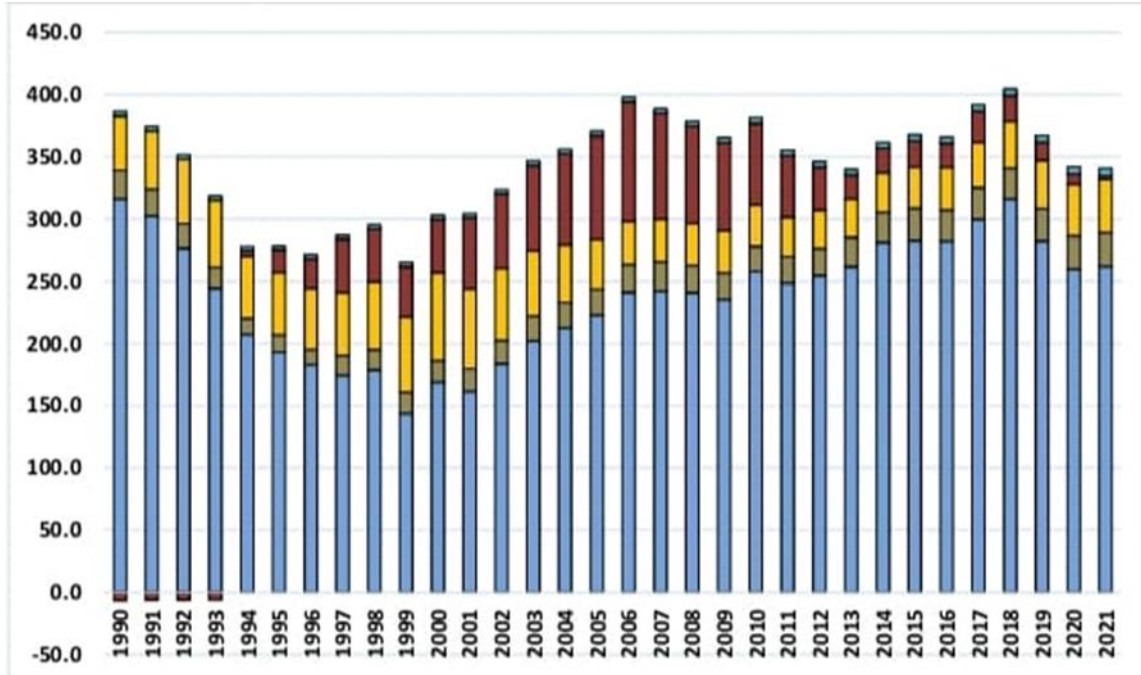
¹⁶ Yoğunlaşmaya dayalı oluşmuş akışkan ya da sıvı maddelere verilen isimdir.

¹⁷ 1 TEP, enerji elde etmek için yakılan 1 ton petrolü belirtir (Karakaya, 2017, s. 27).

petrol miktarındaydı ve bu miktar 2022'deki miktardan %1,4 daha fazlaydı (160,7 milyon ton eşdeğer petrol). Bu enerji hacminin %45,0'ı veya 73,4 milyon ton eşdeğer petrol yurt içinde kullanılmış ve diğer %55,0'ı ihraç edilmiştir (BNS RK, 2023).

Toplam nihai tüketim (TFC), sanayide, ulaşımda, tarımda, konut ve konut dışı binalarda yakıtların doğrudan yanması ile elektrik ve ısı santrallerinden elde edilen elektrik ve ısı kullanımından oluşur. TFC'nin 2023'teki yapısı 42,2 milyon ton eşdeğer petrole sahip iken 2022'den daha yüksek olan 43,4 milyon ton eşdeğer petroldür. Yakıt türüne göre, TFC'nin %19,4'ü kömür, %16,3'ü doğal gaz, %31,0'ı petrol ürünleri, %15,0'ı elektrik ve merkezi ısıtma ise %15,3'tür. Sektör türüne göre TFC'nin %28,2'si sanayi, %19,8'i ulaştırma, %45,8'i binalar ve %6,2'si diğerleridir (Bakdolotov, 2025, s. 13-14). Nihai enerji tüketiminde de ağırlıklı sanayi sektörü ön sırada yer alırken, kömür tüketiminden elde edilen enerjide artışın olduğu da Tablo 2'ye bakılarak anlaşılmaktadır.

Grafik 1'de yıllara göre Kazakistan'ın sera gazı emisyon miktarları verilmiştir. 1991-2021 yılları incelenmiştir. Grafikte, mavi renk enerji sektörünü, yeşil renk endüstriyel süreçleri, sarı renk tarım sektörünü, yeşil renk arazi kullanımı ve ormancılığı, kırmızı renk ise atık sektörünü göstermektedir. Ülkenin 1990'dan bu yana sera gazı emisyon profili, tüm ekonomiyle aynı dinamiklere sahiptir. Geçtiğimiz yüzyılın 90'lı yıllarında düşmeye başlarken, daha sonra bu yüzyılın başından itibaren ekonominin canlanmasıyla emisyonlar toparlanmıştır. 2018 yılında sera gazı emisyonları 400 milyon ton CO₂ değerine ulaşmıştır. 1991 yılından sonra atık sektöründe sera gazı emisyonları ise artma eğilimi göstermiştir (NIR RK, UNFCCC, 2023).

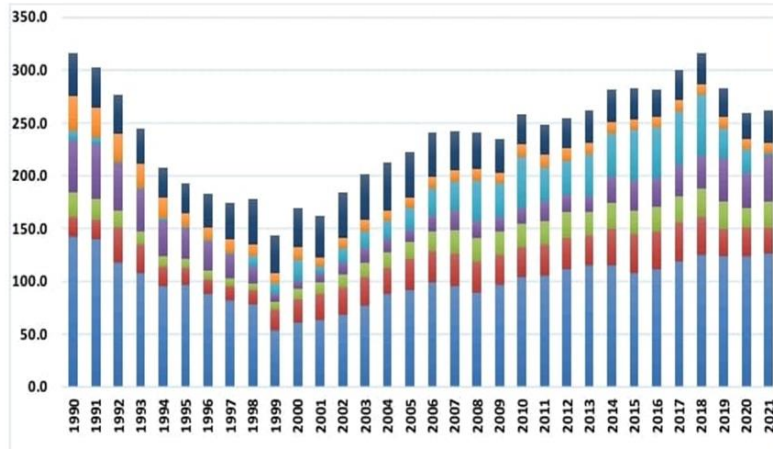


Grafik 1. Kazakistan'ın Sera Gazı Emisyonları (milyon ton CO₂ eşdeğeri) (Kazakistan'ın Sera Gazı Emisyonlarına İlişkin Ulusal Envanter Raporu (NIR RK, 2023)).

Enerji sektörü, Kazakistan'daki sera gazı emisyonlarına en büyük katkıyı sağlayan sektördür. Ülkenin 2021'deki son mevcut ulusal envanterine göre, enerji sektörü 261,9 milyon ton CO₂ eşdeğeri veya ulusal sera gazı emisyonlarının %76,9'unu (340,8 milyon ton CO₂ eşdeğeri) yaymıştır (NIR RK-UNFCCC, 2023).

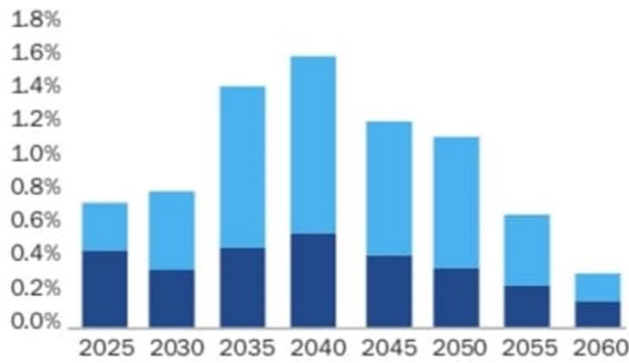
Grafik 2'de mavi renkte elektrik, ısıtma ve rafineri endüstrileri, kırmızı renkte üretim endüstrileri, yeşil renkte taşımacılık sektörü, mor renkte konut ve tarım, açık mavi renkte yanma (CO₂) miktarı, turuncu renkte kömür için kaçak emisyon miktarı ve lacivert renkte ise benzin ve doğalgaz için kaçak emisyon miktarı gösterilmektedir. Üretim endüstrileri ve inşaat

kategorisindeki sera gazı emisyonlarının payı, 1990 yılı 24,3 milyon ton CO₂ eşdeğerine ulaşırken, 2021'deki kaçak emisyonlardan kaynaklanan sera gazı emisyonları ise 40,5 milyon ton CO₂ eşdeğerine ulaştı (Bakdolotov, 2025, s. 16).



Grafik 2. Kazakistan'ın Enerji Sektörü Sera Gazı Emisyonları (milyon tonCO₂ eşdeğer) (Kazakistan'ın Sera Gazı Emisyonlarına İlişkin Ulusal Envanter Raporu (NIR RK, 2023)).

Grafik 3'te kamu (koyu mavi renkte) ve özel sektör (açık mavi renkte) için net sıfır emisyonu ulaşmak için yapılması gereken harcamalar gösterilmektedir. 2060 yılı sonu itibarıyla, net sıfır emisyon (NZE) senaryosu, enerji sektörlerinin 2030 Paris Anlaşması, ulusal katkı payı hedefinin bir kısmına ulaşması ve ardından 2060'a kadar tam karbonsuzlaşma için en düşük maliyetli yolu çizmektedir. Enerji sektörü, 2030'da NDC (ulusal katkı payı) hedefine ulaşmak ve 2050'ye kadar karbonsuzlaşmaya yaklaşmak için enerji sisteminden gereken emisyon azaltımlarının çoğunu sağlamaktadır. Enerji verimliliği arttıkça ve bunu elektrifikasyon ve ısı pompalarının pazara girişi takip ettikçe, inşaat sektörünün 2050'de karbonsuzlaşması beklenmektedir (World Bank, 2025). Bu durumda, Kazakistan 2050 stratejisi dikkate alındığında, Paris Anlaşması maddelerinde yer alan net sıfır emisyonu ulaşmak için özel sektör harcama payının artacağı grafikten anlaşılmaktadır.



Grafik 3. Net Sıfır Emisyon İçin Ek Sermaye Harcamaları (% GSYİH) (World Bank, Country Climate and Development Report: KAZAKHSTAN, 2025).

Sonuç

Savaş, küresel ısınma, açlık, politik ve ekonomik tutarsızlıklar bir ülkenin sürdürülebilirliğine olumsuz etki eder. Çalışmada Kazakistan'ın sürdürülebilir ülke olmasına ve yeşil ekonomi çerçevesinde yenilenebilir enerji kaynakları, enerji üretim-tüketim ve CO₂ emisyon verilerine odaklanılmıştır. Öncesinde ise Kazakistan'ın bağımsızlığından önce yaşanan Kazak trajedileri olay ve olgular bağlamında ele alınmıştır. Ayrıca, yaşanan bu

trajedilerin, Kazakistan'ın sürdürülebilir ülke hedefine, bölgesel kalkınma ve rekabet üstünlüğü elde etmesinde önemli etkileri olduğu çalışmada açıklanmıştır. Özellikle çalışmanın ana hedefi olan sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomiyi düşündüğümüzde ise bölgenin çevresel bir erozyona uğradığı görülmektedir. Bu çevresel ve bölgesel tahribat özellikle Semey bölgesi içinde Sovyetler tarafından uygulanan nükleer denemelerin yarattığı yıkımda karşımıza çıkmaktadır. Bölgede yaşanan facianın günümüzde de etkisinin olduğu coğrafyadaki bazı bölgelerde çölleşme oluşumlarına ve Aral Gölü havzasında yaşanan kuraklığa bakılarak söylenebilir.

Kazak Kıtlığı'nın nedenleri ise mülkiyet değişimi, açlık ve göç olgusudur. Sedentarizasyon ile kolektif çiftliklere Kazak halkının entegrasyonu planlanarak, Kazak çiftçiler zoraki göçe teşvik edilmiş ve bu olaylar sonucunda da yerleşik bir Kazak popülasyonu yaşanmıştır. Kolektifleştirmeye gelince, 1929'da tarım reformu olarak uygulanan kolektifleştirme ile de köylünün elindeki tarım arazilerinin kamu kontrolüne geçirilmesi ve endüstriyel bir üretim esas alınmış ve bütün bunlar, Stalin'in Beş Yıllık Kalkınma Planı dikkate alınarak uygulanmıştır. İkinci trajedi ise Kazak ulusunu asimile etmeye yönelik, onları dilsel ve kültürel yönleriyle yok etmeye dayalı bilinçli ve tutarsız Sovyet yaptırımlarıdır. Bu olay aynı zamanda Kazak milliyetçiliğini de ön plana çıkarmakta ve Kazak ulusunun bağımsızlığı adına tarihi ve anlamlı bir olaydır.

Sovyetler Birliği'nden ayrılan ve kendi bağımsızlığını kazanan Kazakistan için sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi atılımları ise ülkenin makroekonomik kaynakları ve coğrafik zenginlikleri ile gerçekleşebilir. Özellikle 2018 yılında Kazakistan'ın PAGE'ye (Yeşil Ekonomi Eylem Ortaklığı) üyeliği, yeşil yatırımlar ve yeşil ekonominin aktörleri açısından önemlidir. Sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi Kazakistan'ın üzerinde durması gereken bir konu özelliği taşımaktadır. Bu dönüşümde, Kazakistan özellikle orta gelir tuzağından kurtulmak için sürdürülebilir ülke olma hedefine ağırlık vermelidir. İzlenimlere göre gerek Asya Kalkınma Bankası gerekse Dünya Bankası'nın finans kaynağı olması ülke için önemli bir gelişmedir. Bu noktada, Dünya Bankası'nın ülkenin sürdürülebilirliği açısından lokomotif olduğu ifade edilebilir. Dünya Bankası'nın amaçları arasında ise ülkede kapsayıcı büyümeyi teşvik etme, sermayeyi güçlendirme ve sürdürülebilir büyümeyi güvence altına almak yer almaktadır. Kazakistan-2050 stratejisi ise ülkenin genel olarak kalkınmasına yönelik stratejilerdir. Bu strateji ile ülkede güçlü bir devlet anlayışının tesisi, gelişmiş bir ekonomi ve müreffeh bir toplum yapısı gözetilmektedir. Bakıldığında, strateji 3 soruna odaklanmaktadır; küresel enerji güvenliği, sınırlı doğal kaynaklar ve ülkede yaşanan su kıtlığıdır. Ayrıca strateji, ülkeye temiz içme suyunun sağlanmasından, sulanabilir tarım arazilerinin ülkeye kazandırılmasına kadar pek çok yatırımları kapsamaktadır. Özellikle yenilenebilir enerji payının artırılması ve yenilenebilir enerjinin GSYİH'ye etkisi önemle vurgulanmaktadır.

2025'e kadar geçerli olan kalkınma stratejik planı ise, başta Paris Anlaşması taahhütlerinin yerine getirilmesini zorunlu kılmakta, yeşil yatırımların dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Planda yer alan yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması, etkin ve verimli su kaynaklarının kullanımının artırılması, düşük atık ekonomisinin geliştirilmesi sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi adına önemli maddeleri içermektedir. Ulusal 100 Somut Adım Planı ise modern, şeffaf ve hesap verilebilir devlet anlayışını, hukukun üstünlüğü ve sanayileşmeye dayalı ekonomik büyümeyi önerirken, milliyetçiliği de ön plana çıkarmaktadır.

Son olarak 2023 Kazakistan'ın ulusal enerji dengesi değerlendirildiğinde, Kazakistan'ın enerji kaynakları ağırlıklı fosil yakıtlar olan kömür ve petrole dayalıdır. Zaten ülkenin kömür, petrol ve doğalgaz gibi rezervleri Sovyetlerin bir mirasıdır. Bu durumda, ülkede enerji üretimi petrol ve kömür kaynaklarından sağlanmaktadır. Güneş, rüzgâr ve su kaynakları gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin payı ise oldukça

düşük seviyededir. Birincil enerji üretiminde ise ton eş değer petrol olarak fosil yakıt ağırlıklıdır. Enerji sektörü ise en büyük sera gazı emisyonlarının ana kaynağını oluşturmaktadır. Ayrıca net sıfır emisyon hedefini yakalamak için özel sektör ve kamunun harcamaları göz önünde bulundurulmalıdır. Bütün bu açıklamalardan sonra Kazakistan'ın sürdürülebilir ve yeşil ekonomi hedeflerini gerçekleştirmesi için ihtiyaç olan önerilere gelince;

- Sürdürülebilir ülke olma ve yeşil ekonomi fırsatları açısından, Kazakistan'ın 2050 stratejisi en iyi şekilde uygulanmalı ve sonuçları değerlendirilmelidir.
- Ülkede yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve geliştirilmesi için yeşil yatırımlara ihtiyaç vardır.
- Yenilenebilir enerjinin GSYİH'ye etkisi artırılmalıdır.
- Güneş, rüzgâr su gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji dönüşümü için plan ve stratejiler hayata geçirilmelidir.
- Enerjide fosil yakıtların kullanımı azaltılmalı, ısınma sisteminde doğalgaz ve su kaynaklarına yönelik sistemlerin geliştirilmesi gerekmektedir.
- 2060 net sıfır emisyon hedefi ivedilikle takip edilmelidir.
- Şeffaf ve hesap verilebilir bir devlet anlayışı esas alınmalıdır.
- Ülkede yeşil ekonomi becerilerinin kazandırılması için ulusal eğitim politikaları geliştirilmelidir.
- Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın hibe ve kredi programları için yerel ve kamu bankaları ile özel iş birliği sağlanmalıdır.
- Çevresel kod çerçevesinde karbon vergisi, Kazakistan'daki işletmelere uygulanmalıdır.

Kaynakça

- Andican, A. (2003). *Cedidizm'den bağımsızlığa hariçte Türkistan mücadelesi*. Emre Yayınları.
- Al, İ. (2019). Sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi: Türkiye için bir endeks önerisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 112-124.
- Ayagan, B. (Ed.). (2012). *1932-1933 jylardağy Aşarşılık Akikatı (Kıtlığın Gerçeği 1932-1933'te)*. Kazakistan Cumhuriyeti Eğitim ve Bilim Bakanlığı, Devlet Tarihî Enstitüsü, "Litera-M" Basını.
- Arkhyteyeva, A. (2021). *Sovyetler Birliği'nin Kazakistan politikası (1927-1938)* [Yayınlanmış doktora tezi]. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Başaran, D. (2017). Jeltoksan ayaklanması ve bu ayaklanmanın Kazakistan'ın bağımsızlığı'ndaki rolü. *Bölgesel Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 57-88.
- Bakdolotov, A. (2025). *Integrated policy strategies and regional policy coordination for resilient, Green and Transformative Development: Supporting Selected Asian BRI Partner Countries to Achieve 2030 Sustainable Development Agenda*, Kazakhstan: April, pp. 1-31.
- Barry, E. (2011). Old Soviet nuclear site in Asia has unlikely sentinel: The U.S. *The New York Times*, www.nytimes.com (Erişim Tarihi: 15.04.2025).
- Britannica. (2025). Kolkhoz, <https://www.britannica.com/topic/kolkhoz> (Erişim Tarihi: 10.05.2025).
- Budak, F. (1999). *Kazakistan, dünü-bugünü-yarını*. Ocak Yayınları.
- BNS RK. (2023). Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, Fuel and energy balance of the Republic of Kazakhstan.
- Cameron, S. (2016). The Kazakh famine of 1930-33: Current research and new directions. *East/ West: Journal of Ukrainian Studies*, 3(2), 117-132.

- Çağatay, T. (1932). Sovyet Rusyası'nda. *Yaş Türkistan*, (Ekim 1932), 35, 7-13.
- Çam, A. (2017). Kazakistan'da kıyıl kıtlık (1929-1933) Stalin'e mektuplar- anılar- röportajlar adlı eser üzerine, *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 6(1), 550-552.
- Çelik, K. E. (2016). *Kazakistan'da kimlik ve dış politika*. (Ed. Mehmet Seyfettin Erol ve Yavuz Gürler). Türk Dünyası 25 Yılı. Akçağ Yayınları.
- Çetin, N. (2021). Nursultan Nazarbayev'in liderliği ve Türkiye -Kazakistan ilişkilerine etkisi (Ed. Hasan Acar), (Basım 1). *Türkiye Kazakistan İlişkileri içinde* (131-165). Atlas Akademik.
- Çikolar, E. (2023). Kırgızistan'da yeşil ekonomiye bakış. *Paradigma: İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 12, (Özel Sayı), 147-159.
- Çokay, M. (2005). Türkistan'da Sovyet hükûmetinin "Açlık Siyaseti" (Turar Rıskulov'un İtirafı). (Ed. Tülay Duran). *Türkistan'ın bağımsızlığına hizmet eden "Yeni Türkistan'dan" seçilmiş makaleler*, (276-280). Ayaz-Tahir Türkistan İdil-Ural Vakfı Yayınları.
- Dubrovskiy, V. (2009). *Sovyet tarihçiliği gözünde Türk dünyası*. (Haz. Sebahattin Şimşir). IQ Kültür Sanat Yayınları.
- EEC, (2025). Avrasya Ekonomik Komisyonu. <https://eec.eaeunion.org/> (Erişim Tarihi: 10.05.2025).
- E-gazete, *Kazakhstanskaya Pravda*. Kazakistan. <https://kazpravda.kz/> (Erişim Tarihi: 10.05.2025).
- Galuzo, P. (1971). *Oçerk Sovetskoy istoriografii agrarnykh otnoşeniy v Kazakhstane v period kapitalizma*. Alma-Ata.
- Gorbaçov, M. (1988). *Glasnost Asıl Neyi İstiyorum?* (Çev. Tuba Tarcan Çandar, Hasan Cemal). Dönemli Yayıncılık.
- Görge, İ. (2021). Rusya'da Stalinizm'in doğuşu. *Avrasya İncelemeleri Dergisi*, 10(2), 225-248.
- Gündoğdu, A. (2021). Türkiye ve Kazakistan'da Ortak Tarihin Uluslaşma Sürecine Etkisi. (Ed. Hasan Acar). *Türkiye Kazakistan İlişkileri içinde* (1-22). Atlas Akademik.
- Harrell, E. ve Hoffman, D. E. (2013). Plutonium mountain: Inside the 17-year mission to secure a dangerous legacy of Soviet nuclear testing. *Belfer Center for Science and International Affairs*, August, <http://belfercenter.ksg.harvard.edu>. (Erişim Tarihi: 15.04.2025).
- Hekimoğlu, V. ve Sefa, F (2018). 20. Yüzyılın ilk yarısında Kazakistan'da yaşanan açlık felaketleri. *İğdir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15, 189-207.
- Holod 1932-1933 rokiv na Ukraïni: ochyma storykiv, movoiu dokumentiv, 308. First publication of archival source: TsDAHOU, fond 1, op. 101, spr. 1257, ark. 14-15a.
- İbragim, D. ve Türk, V. (2016). *Kazakistan'da kıyıl kıtlık (1929-1933)*. Bilge Kültür&Sanat.
- IAEA (International Atomic Energy Agency) (2013). The Semipalatinsk Test Site, Kazakhstan. IAEA, 20 June, www.iaea.org (Erişim Tarihi: 15.04.2025).
- Kara, A. (1997). Kazakistan'da Almatı olaylarının içyüzü ve etkileri [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mimar Sinan Üniversitesi.
- Karaağaçlı, A. (2013). *Ortadoğu'dan Orta Asya'ya farklı bir bakış*. Yeni Yüzyıl Yayınları.
- Kara, M. ve İbragim, D. (2008). Uyanma kavramı ve Kazaklar. *Turkish Studies*, 3(7), 395-412.
- Kandirobi, G. (2002). Alaş. *Türkler Ansiklopedisi*, 18, Ankara.
- Kara, A. (2007). *Kazakistan'ın yeniden doğuşu 1986 Aralık olayları*. Ufuk Ötesi Yayınları.
- Kalkan, M. (2006). *Kırgızlar ve Kazaklar*. Selenge Yayınları.
- Karakaya, H. (2017). Enerji verimliliği kapsamında Türkiye'nin enerji tüketimi ile ekonomik büyümesi arasındaki nedensellik ilişkisinin değerlendirilmesi, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 26-39.

- Kavak, K. (2005). *Dünya'da ve Türkiye'de enerji verimliliği ve Türk sanayinde enerji verimliliğinin İncelenmesi*. Devlet Planlama Teşkilatı 2689 Nolu Yayını, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Kazakhstanskaya Pravda. (1992). Zaklyuçeniye komissii prezidiuma verkhovnogo Soveta respubliki Kazakhstana, 30 Mayıs - 22 Aralık 1992.
- Kazakistan Araştırma Enstitüsü. Kazakistan.
- Kesici, K. (2003). *Dün, bugün ve hedefteki Kazakistan*. IQ Yayınları.
- KCYE (Kırgız Cumhuriyeti Yeşil Ekonomi Beklentiler Raporu) (2019-2023). Bişkek. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/paradigmaiad/issue/79998/1315875> (Erişim Tarihi: 10.05.2025).
- Kovalskaya, S. (2002). Kazakistan'da ceditcilik, *Türkler Ansiklopedisi*, 18, Ankara.
- KCDMA (Kazakistan Cumhuriyeti Devlet Merkez Arşivi), Arşiv Fonu 135, Envanter 1, Dava Dosyası 12, s. 21.
- Kamen, M. (1995). *Kazak tarihi*. Gılım Baspası.
- NIR RK (National Inventory report of Kazakhstan) - UNFCCC (2023). National inventory report of Kazakhstan on GHG emissions, <https://unfccc.int/documents/627844> (Erişim Tarihi: 10.05.2025).
- Olcot, Martha Brill. (1995). *The Kazakhs*, Second edition. Studies of Nationalities, Stanford University: Hoover Press Edition.
- PAGE (Yeşil Ekonomi Ortaklığı). (2020). Kazakhstan's transition to a green economy: A stocktaking report. <https://www.un-page.org/static/f50d1480edb10ffbd09b60eb67133f1a/2020-kazakhstan-stocktaking-report-en.pdf> (Erişim Tarihi: 10.05.2025).
- Peyrouse, S. (2022). The nexus of environmental issues, poverty, and political authoritarianism In Central Asia, what role for civil society organisations and the international community, <https://www.iphronline.org/wp-content/uploads/2022/06/IPHRCSP-CA-report-by-Sebastien-Peyrouse-ENG.pdf> (Erişim Tarihi: 15.04.2025).
- RGASPI (Sosyo-Politik Tarih Rus Devlet Arşivi). f.558, op.11, d.155, doc.15.
- Rofer, C. (2013). Plutonium mountain: A prequel, *Nuclear Diner*, www.nucleardiner.com, (Erişim Tarihi: 15.04.2025).
- Saray, M. (1993). *Kazak Türkleri tarihi*. Nesil Yayınları.
- Savrun, E. (2021). Kazakistan'ın Türk dünyasındaki yeri ve önemi. (Ed. Hasan Acar), (Basım 1). *Türkiye Kazakistan İlişkileri içinde* (27-44). Atlas Akademik.
- Shvetsov, S.P. (1926). *Kazakskoye hazyaisvo i ego estestvenno-istoričeskih i bitovkih uoloviyah*. Leningrad.
- Şonanuly, T. (1995). *Jer tağdıı - El tağdıı (Dünyanın Kaderi - Ülkenin Kaderi)*. Sanat Baskısı.
- Syzdykova, A. (2020). Kazakistan'ın yenilenebilir enerji potansiyeli, *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 79-88.
- Şimşir, N. (2008). *Kazak tarihi ve kültürü araştırmaları*. IQ Kültür Sanat.
- Teğin, E. (2022). Kazakistan'da 1930-1932 büyük kıtlığın nedenleri: Kasıt mı, kaza mı?. *Genel Türk Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 4(8), 889-908.
- Tursynbayev, A. (1967). *Kazakhskiy aul v trekh revolyutsiyakh*. Kazak Bilimler Akademisi Yayınevi.
- USDOD (US Department of Defence) (2012). Fact Sheet: Semipalatinsk Test Site (STS), *US Department of Defense*, www.defense.gov (Erişim Tarihi: 15.04.2025).
- Yakovlev, A.(Ed). (1991). *Reabilitatsiya: Politicheskiye protsessy 30-50-kh godov*. Politizdat Yayınevi.
- Yalçinkaya, A. (2004). *Yetmiş Yıllık Kriz*. Beta.

- Yalçinkaya, A. (2021). *Sömürgecilik Pan-İslamizm Işığında Türkistan*. Divan.
- Yalçinkaya, A. (2006). *Sömürgecilik Pan-İslamizm Işığında Türkistan*. Lalezar.
- Yalçinkaya, A. ve Mehmetcik, H. (2017). Aral Gölü felaketi: beklentiler ve önceliklerde farklılıklar devam ederken ne yapılmalı? *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 150-162.
- Yılmaz, Muzaffer. E. ve Öğütçü, B. (2021). Soğuk Savaş sonrası dönemde Kazakistan'ın enerji politikaları. (Ed. Hasan Acar), (Basım 1). *Türkiye Kazakistan İlişkileri* içinde (69-87). Atlas Akademik.
- Yüce, M. (2021). Kazakistan'ın ekonomik yapısı ve Türkiye ile ekonomik ilişkileri. (Ed. Hasan Acar), (Basım 1). *Türkiye Kazakistan İlişkileri* içinde (211-241). Atlas Akademik.
- White House. (2012). Fact sheet: History of trilateral threat reduction cooperation at the former Semipalatinsk Test Site, *White House*, www.whitehouse.gov. (Erişim Tarihi: 15.04.2025).
- World Bank. (2025). Country climate and development report: "KAZAKHSTAN" <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099420411012246024/p1773690ad92b401b089700f5be8659ecf0> (Erişim Tarihi: 29.04.2025).

Extended Summary

The research aims to focus on Kazakhstan's goal of becoming a sustainable country in Central Asia. Sustainability is a discipline or concept with environmental, economic and social dimensions. The goal of developing countries in the world is to pursue the goal of becoming a sustainable country. The study focuses on Kazakhstan's becoming a sustainable country and renewable energy resources, energy production-consumption and CO2 emission data within the framework of green economy. Today's world is talking about green economy for sustainable economy and sustainable cities. The green economy encompasses steps to the country's nature, the country's economy, as well as humanity and the future of society. It both prevents environmental degradation and creates economic benefits. This can be realized through the effective and efficient use of existing water resources and the transition to renewable energy. As it is known, the use of machines and therefore factories has caused a major environmental disaster on a global scale and the natural balance has been subjected to giant destruction. Kazakhstan's potential as a sustainable country lies in the utilization of its existing macro resources within the framework of the green economy and the country's green economy goals. Kazakhstan receives financial support from the World Bank and the Asian Development Bank. Green economy initiatives in Kazakhstan are shaped by government policies, documents and strategies. The activities of the Asian Development Bank are in this direction. These areas are - Drinking water supply and sanitation systems; waste management, sustainable transportation, utilities irrigation system modernization, management and capacity building in agriculture, animal husbandry, agriculture, marketing and trade. The research focuses on these areas for Kazakhstan.

The methodology of the research is document analysis and historical method as it includes historical events and facts. In the research, statistical data, documents and archives, monographs, articles and books, scientific articles, reports were meticulously analyzed and some documents and archives were utilized depending on the events and facts. For the Semey region, field reports and documents from the United States of America were analyzed and evaluated. An important literature review was also conducted in the research. The focus was especially on the history of Kazakhstan. Depending on the events and facts, many official and field reports, scientific books, monographs, articles, doctoral dissertations, symposiums and conferences were researched in detail, and newspapers and memoirs describing those years were also evaluated and the facts in Kazakh history were emphasized. The data sets of the research consist of Kazakhstan's national energy inventory report, Kazakhstan greenhouse gas emission data for 1991-2021, Kazakhstan national energy balance data for 2023 in Kazakhstan's net zero emission target expenditures by the end of 2060. In the research, Kazakhstan national energy balance data for 2023 (million tons of oil equivalent) and the amount of energy produced and consumed in the country according to renewable and non-renewable energy sources were analyzed and evaluated. Greenhouse gas emissions cover the years 1991-2021 and the amount in many sectors is shown as CO2 equivalent. In the study, the costs of Kazakhstan for net zero emissions by the end of 2060 were also analyzed within the public and private sectors.

When the data sets are analyzed, Kazakhstan's energy intensity is concentrated in oil, coal and natural gas reserves. While the highest energy production is in these fossil fuels, when we consider renewable energy sources such as sun, wind and water, it is seen that energy production is quite low. It would be correct to

evaluate this as Kazakhstan's cold climate conditions and low sunshine duration. Therefore, based on the primary energy production in 2022, it is determined that there is an increase in Kazakhstan's primary energy production in 2023.

In the research, Kazakhstan's National Energy Balance for 2023 (million tons of oil equivalent), Kazakhstan's Greenhouse Gas Emissions (million tons of CO₂ equivalent), when the graphs of Kazakhstan's Energy Sector Greenhouse Gas Emissions (million tonsCO₂ equivalent) and Additional Capital Expenditures for Net Zero Emissions (% GDP) are analyzed, important findings are reached. When the years 1991-2021 are analyzed, GHG emissions from the energy sector are on the rise in Kazakhstan. In 2006, especially according to Graph 1, the waste sector is on the rise in terms of GHG emissions, while in blue in Graph 2, the electricity, heating and refinery industries account for significant GHG emissions. This shows the country's energy potential based on fossil fuel consumption. Chart 3 shows that the private sector's expenditures to achieve net zero emissions will increase in the coming years. Therefore, according to these findings, Kazakhstan should develop policies and strategies for renewable energy sources.

As a result, Kazakhstan's history has been marked by significant events and devastation. Nuclear tests, famine, migration, confiscation of property, assimilation are the most important of these tragedies. These events have also negatively affected the country's goal of becoming a sustainable country. In this context, Kazakhstan should formulate strategies and documents according to the United Nations 2030 sustainable goals and act accordingly. The general framework of the research reveals that green economy initiatives are necessary and important for Kazakhstan. Therefore, green economy, waste management, environmental economy, circular economy are important for Kazakhstan. This transformation will be the basis for Kazakhstan to realize the ideal of a sustainable country.

