



GSM2

YEŞİL KİRA SERTİFİKASI FON KULLANIM YERİ VE ETKİ RAPORU

EKİM 2025

Sınırlı Güvence Raporu

GSM2 İnovasyon Sistemleri ve Teknoloji A.Ş. Yönetim Kurulu'na

GSM2 İnovasyon Sistemleri ve Teknoloji A.Ş. ("GSM2" veya "Şirket") Yönetim Kurulu tarafından, 31 Ekim 2025 tarihi itibarıyla hazırlanmış bilgileri içeren **Yeşil Kira Sertifikası Fon Kullanım Yeri ve Etki Raporu 2025 ("Etki ve Tahsis Raporu 2025")** içinde belirtilen **Seçilmiş Sürdürülebilirlik Bilgileri ("Seçilmiş Bilgiler")** hakkında sınırlı güvence çalışması yürütmek üzere görevlendirildik.

Seçilmiş Bilgiler

31 Ekim 2025 tarihi itibarıyla hazırlanmış olan bilgilere ilişkin sınırlı güvence çalışmamıza tabi olan Seçilmiş Bilgilerin kapsamı, Etki ve Tahsis Raporu 2025'in 6, 7 ve 8.sayfalarında yer alan ve aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Uygun Yeşil Proje Kategorisi	Proje Açıklaması
Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; geri dönüştürülecek ambalajların tanımlanmasına yönelik araç ve gereçlerin tedariki
Döngüsel Ekonomi	Depozito İade Makineleri ve Manuel İade Noktaları için tarayıcıların tedariki ve Ar-Ge çalışmaları
Döngüsel Ekonomi	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; sürdürülebilirlik ve çevre odaklı gerçekleştirilen donanım/yazılım yatırımları

Güvence çalışmamız, yalnızca 31 Ekim 2025 tarihi itibarıyla hazırlanmış bilgilere dayanmaktadır. Önceki dönemlere veya Etki ve Tahsis Raporu 2025'te yer alan diğer açıklamalara ilişkin herhangi bir inceleme veya prosedür uygulanmamıştır. Bu nedenle, söz konusu raporda yer alan diğer unsurlar hakkında herhangi bir görüş veya sonuç beyanında bulunmamaktayız.

Kriterler

Şirket tarafından Seçilmiş Bilgilerin hazırlanmasında kullanılan kriterler, Etki ve Tahsis Raporu 2025'ün 13 ila 15. sayfaları arasında yer alan **"EK 1 Raporlama Rehberi"** ("Raporlama İlkeleri") bölümünde tanımlanmıştır.

Şirketin Sorumluluğu

Şirket, Etki ve Tahsis Raporu 2025'in içeriğinden ve Seçilmiş Bilgilerin Raporlama İlkelerine uygun olarak hazırlanmasından sorumludur. Bu sorumluluk, Seçilmiş Bilgilerin hile veya hata kaynaklı önemli yanlış beyanlardan arındırılmış biçimde hazırlanmasını sağlamak üzere ilgili iç kontrol sistemlerinin tasarımı, uygulanması ve sürdürülmesini içerir.

Doğal Sınırlılıklar

Finansal olmayan performans bilgileri, konunun doğası ve bu bilgilerin belirlenmesinde kullanılan yöntemler nedeniyle finansal bilgilere kıyasla daha fazla doğuştan gelen sınırlamalara tabidir.

Finansal olmayan bilgilerin değerlendirilmesi ve ölçülmesi için yerleşik bir uygulama bütünlüğünün olmaması, farklı ancak kabul edilebilir ölçüm yöntemlerinin kullanılmasına olanak tanımakta ve bu durum işletmeler arası karşılaştırılabilirliği etkileyebilmektedir. Ölçüm tekniklerinin hassasiyeti de farklılık gösterebilir. Ayrıca, kullanılan yöntemler ve ölçüm kriterleri zaman içinde değişebilir. Bu nedenle, Seçilmiş Bilgiler Raporlama İlkeleri çerçevesinde değerlendirilmelidir.

Özellikle karbon emisyonlarına ilişkin hesaplamalar, Raporlama İlkelerinde açıklandığı üzere, içsel olarak üretilen ve/veya bağımsız üçüncü taraflarca sağlanan bilgi ve faktörlere dayanmaktadır. Güvence çalışmamız, bu faktörlerin veya üçüncü taraf bilgilerinin elde edilme süreçlerini incelemeyi kapsamamaktadır.

Bağımsızlığımız ve Kalite Yönetimimiz

Uluslararası Muhasebeciler Etik Standartları Kurulu tarafından yayımlanan **Profesyonel Muhasebeciler için Etik Kurallar**'da belirtilen bağımsızlık ve diğer etik gerekliliklere uymaktayız. Bu kurallar; dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlilik ve özen, gizlilik ve mesleki davranış ilkelerine dayanmaktadır.

Firmamız, etik gerekliliklere, mesleki standartlara ve yürürlükteki yasal düzenlemelere uyumu sağlamak üzere politika ve prosedürler içeren bir kalite yönetim sistemi tasarlanmasını, uygulanmasını ve işletilmesini zorunlu kılan **Uluslararası Kalite Yönetim Standardı 1**'i uygulamaktadır.

Sorumluluğumuz

Sorumluluğumuz, sınırlı güvence prosedürlerine dayanarak, Seçilmiş Bilgilerin Raporlama İlkelerine uygun biçimde tüm önemli yönleriyle doğru hazırlanmadığına dair herhangi bir hususun dikkatimizi çekip çekmediği konusunda bir sınırlı güvence sonucu oluşturmaktır.

Sınırlı güvence çalışması, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan “Bağımsız Denetçiler İçin Etik Kurallar 4B” ile “Güvence Denetimi Standardı 3000 – Tarihî Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Güvence Denetimleri Standardına” uygun olarak yürütülmüştür.

Sınırlı güvence denetimi, kapsam bakımından makul güvence denetiminden önemli ölçüde daha sınırlıdır. Bu nedenle, yeterli ve uygun kanıt toplamak için yürütülen prosedürlerin niteliği, zamanı ve kapsamı kasıtlı olarak sınırlıdır.

Yürütülen Prosedürler

Uyguladığımız prosedürler mesleki yargımıza dayanmaktadır ve şunları içermektedir:

- Sorumlu kişilerle görüşmeler yapılması,
- Süreçlerin gözlemlenmesi,
- Belgelerin incelenmesi,
- Analitik prosedürlerin uygulanması,
- Nicel yöntemlerin ve raporlama politikalarının uygunluğunun değerlendirilmesi,
- Temel kayıtlara mutabakat sağlanması veya yeniden uzlaştırılması.

Bu çerçevede aşağıdaki adımlar gerçekleştirilmiştir:

- Seçilmiş Bilgilerden sorumlu kişilerle görüşmeler yapılmıştır.
- Seçilmiş Bilgilerin toplanma ve raporlanma süreci anlaşılmış; bu kapsamda, Seçilmiş Bilgilerin yönetimi ve raporlanmasına ilişkin temel süreçler ve kontroller analiz edilmiştir.
- Seçilmiş Bilgilerin hazırlanmasında kullanılan kaynak veriler değerlendirilmiş ve örnek hesaplamalar yeniden yapılmıştır.
- Şirket tarafından hazırlanan Seçilmiş Bilgilerin derlenmesi ve oluşturulmasına ilişkin sınırlı kapsamlı örnek testler uygulanmıştır.
- Raporlanan veriler üzerinde analitik incelemeler yürütülmüştür.

Sınırlı Güvence Sonucu

Yürütülen prosedürler ve elde edilen kanıtlar temelinde, 31 Ekim 2025 tarihi itibarıyla Şirketin Seçilmiş Bilgilerinin, tüm önemli yönleriyle Raporlama İlkelerine uygun biçimde hazırlanmadığına dair dikkatimize gelen herhangi bir husus bulunmamaktadır.

Kullanım Sınırlaması

Bu rapor, Şirket Yönetim Kurulu'na yardımcı olmak amacıyla, Şirketin Seçilmiş Bilgilere ilişkin performansını ve faaliyetlerini raporlamak üzere hazırlanmıştır.

Bu raporun, 31 Ekim 2025 tarihi itibarıyla hazırlanmış bilgileri içeren Etki ve Tahsis Raporu 2025 içinde yayımlanmasına izin verilmektedir. Böylece, Yönetim Kurulu'nun, Seçilmiş Bilgilere ilişkin bağımsız bir güvence raporu hazırlatarak yönetim sorumluluklarını yerine getirdiğini göstermesi amaçlanmaktadır.

Yürürlükteki mevzuatın izin verdiği azami ölçüde, GSM2 İnovasyon Sistemleri ve Teknoloji A.Ş. Yönetim Kurulu dışında herhangi bir kişi veya kuruma karşı bu rapor veya yapılan çalışma kapsamında hiçbir sorumluluk kabul edilmemektedir; aksi yalnızca tarafların yazılı mutabakatı ile geçerlidir.

İstanbul, 31 Ekim 2025

PKF Aday Bağımsız Denetim A.Ş.
(A member firm of PKF International)



Abdülkadir Şahin
Sorumlu Denetçi

İçindekiler

1	Giriş	3
2	GSM2'nin Sürdürülebilirlik ve Yeşil İhraç Yaklaşımı.....	3
3	Yeşil İhraçlar.....	5
4	İhraçtan Elde Edilen Fonun Kullanım Yeri	6
4.1	Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBV52515)	6
4.2	Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBVA2513)	7
4.3	Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBV22617)	7
4.4	Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBVE2519).....	8
5	BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile Uyum	9
6	Etki Raporlaması	11
7	Sonuç	12
8	EK 1 Raporlama Rehberi.....	13
8.1	Genel Raporlama İlkeleri.....	13
8.2	Tanımlar ve Raporlama Kapsamı.....	13
8.3	Raporlama Kapsamı ve Sınırları.....	14
8.4	Kullanılan Metodolojiler ve Standartlar	15
8.4.1	Temel Varsayımlar	15
8.4.2	Su Tüketimi Fark Katsayıları.....	15
8.5	Raporlama İlkeleriyle İlgili Referans Belgeler	15

1 Giriş

Sermayesinin tamamı Dias Bilişim ve Teknoloji Hizmetleri A.Ş.'ye ¹ ("DİAS") ait olan GSM2 İnovasyon Sistemleri ve Teknoloji A.Ş. ("GSM2" veya "Şirket"), kamu-özel sektör iş birliklerine dayalı dijital altyapı projeleriyle Türkiye'nin dijital dönüşümünde kilit rol üstlenmektedir. GSM2, küresel dijital dönüşüm dinamikleriyle uyumlu biçimde, ülkenin çevresel ve ekonomik hedeflerine katkı sağlayan güvenli, izlenebilir ve sürdürülebilir sistemler geliştirmektedir.

Kamuya entegre çalışan dijital platformlar geliştiren GSM2; uçtan uca izlenebilirlik, veri güvenliği ve operasyonel mükemmelliği bir arada sunan yüksek güvenlikli çözümler üretmektedir. Şirket, tasarladığı sistemlerin donanım, yazılım ve operasyonel süreçlerini tek elden yöneterek, izleme ve takip teknolojileri alanında Türkiye'nin referans noktası hâline gelmiştir.

GSM2, güçlü mühendislik kapasitesi, geniş saha ağı ve Ar-Ge yetkinliği sayesinde, yalnızca yerel değil, uluslararası boyutta da ölçeklenebilir ve sürdürülebilir çözümler sunmaktadır. Şirket tarafından geliştirilen bu dijital altyapı çözümleri; Türkiye'deki içecek ambalajlarının geri dönüşüm sürecine entegre edilmesini sağlayan Depozito Yönetim Sistemi (DYS), bandrollü ürünlerin kaynağından nihai tüketiciye kadar izlenmesini sağlayan Bandrollü Ürün İzleme Sistemi (BÜİS), inşaat demirlerinin sahada takip edilmesini sağlayan İnşaat Demiri İzleme Sistemi (İDİS) ve kıymetli madenlerin kayıt altına alınarak kayıt dışılıkla mücadelede katkı sağlayan Kıymetli Maden Takip Sistemi (KMTS) gibi farklı kamu uygulamalarında kullanılmaktadır.

GSM2, bu sistemlerde hem veri altyapısını kurmakta hem de bu altyapıya entegre donanım ve yazılımları geliştirmektedir. Böylece şirket, kamu kurumlarının dijital dönüşümüne destek verirken aynı zamanda kaynak verimliliği, izlenebilirlik, geri dönüşüm ve sera gazı emisyonlarının azaltılması gibi sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunmaktadır.

2 GSM2'nin Sürdürülebilirlik ve Yeşil İhraç Yaklaşımı

GSM2, sürdürülebilirliği yalnızca çevresel etkiyi azaltmaya yönelik bir sorumluluk değil, teknoloji tabanlı kamu hizmetlerinin dönüşümünde uzun vadeli değer yaratan bir iş modeli olarak konumlandırmaktadır. Şirketin tüm stratejileri, dijitalleşme yoluyla çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) performansını güçlendirme vizyonuna dayanmaktadır. Bu yaklaşım; şeffaflık, hesap verebilirlik ve etik ilkelere bağlılık çerçevesinde yürütülür.

GSM2'nin yeşil finansman yaklaşımı, çevresel etkinin azaltılmasını ve kaynak verimliliğinin artırılmasını hedefleyen projelerin finansmanına dayanır. Depozito Yönetim Sistemi (DYS) kapsamında atıkların ekonomiye kazandırılması, karbon emisyonlarının azaltılması ve döngüsel ekonominin güçlendirilmesi; İnşaat Demiri İzleme Sistemi (İDİS) ile afet riskinin azaltılması ve yapı güvenliğinin artırılması; Kıymetli Maden Takip Sistemi (KMTS) ve Bandrollü Ürün İzleme Sistemi (BÜİS) ile kayıt dışı ekonominin önlenmesi, sürdürülebilirlik stratejisinin temel taşlarını oluşturur. Bu projeler, çevresel koruma, toplumsal güvenlik ve ekonomik şeffaflık alanlarında ölçülebilir fayda üretir.

GSM2, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda yeşil finansman araçlarını stratejik bir yatırım mekanizması olarak konumlandırmaktadır. Bu kapsamda Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) onaylı 1 milyar TL tutarındaki Yeşil Kira Sertifikası Programı, 2024 yılı içerisinde devreye alınmış; dört tertip hâlinde yapılan işlemlerle ihraç tavanı tam olarak kullanılmıştır.

¹ Dias Bilişim ve Teknoloji Hizmetleri A.Ş.'nin pay sahipleri şu şekildedir: Metehan Oğuz (%93 hisse), Mehmet Burak Vardan (%7 hisse).

GSM2'nin fon kullanıcısı olduğu yeşil kira sertifikası ihraçları, Uluslararası Sermaye Piyasaları Derneği (ICMA) tarafından yayımlanan Yeşil Tahvil İlkeleri (Green Bond Principles, GBP) ve SPK Yeşil Borçlanma Aracı, Sürdürülebilir Borçlanma Aracı, Yeşil Kira Sertifikası, Sürdürülebilir Kira Sertifikası Rehberi (SPK Rehberi) esas alınarak hazırlanan "GSM2 Yeşil Borçlanma Aracı ve Kira Sertifikası Çerçeve Belgesi" kapsamında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çerçeve, bağımsız bir ikinci taraf görüşü (Second-Party Opinion -SPO) ile çevresel sürdürülebilirlik kriterlerine uygunluğu açısından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Her bir ihraçtan elde edilen fonların, çerçevede tanımlanan uygun yeşil proje kategorilerine tahsis edilme süreci ise, bağımsız doğrulama hizmeti aracılığıyla yıllık bazda izlenmekte ve raporlanmaktadır.

GSM2 tarafından bu çerçevede geliştirilen ve fon kullandırımı yapılan projeler arasında özellikle Zorunlu Depozito Yönetim Sistemi (DYS) yer almakta olup, bu bağlamda DYS'nin temelini oluşturan Depozito Bilgi Yönetim Sistemi (DBYS)² kapsamındaki yazılım-donanım altyapısının kurulumu, doğrulama ekipmanlarının temini ve geri dönüşüm süreçlerini dijitalleştiren bileşenlerin yaygınlaştırılması öncelikli yatırım alanları arasında olmuştur. Bu projeler, doğrudan geri dönüşüm oranlarını artırmaya, kaynak verimliliğini geliştirmeye, karbon emisyonlarını azaltmaya ve Türkiye'nin döngüsel ekonomi hedeflerine destek olmaya katkı sağlamaktadır.

Çevresel etkinin hesaplanması ve raporlanmasında ise GSM2, GHG Protocol ve ilgili ISO 14064, ISO 14067 gibi uluslararası geçerliliğe sahip metodolojileri esas alarak hareket etmektedir. Fon tahsisleri ve proje çıktıları, paydaşlarla şeffaf biçimde paylaşılmakta ve hem operasyonel düzeyde hem de çevresel çıktılar bakımından izlenebilirlik sağlanmaktadır.

GSM2'nin yürüttüğü bu ihraçlar; insana yakışır iş ve ekonomik büyüme (SKA 8), sürdürülebilir şehirler ve topluluklar (SKA 11), sorumlu üretim ve tüketim (SKA 12) iklim eylemi (SKA 13), sudaki yaşam (SKA 14) gibi Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ile de bütünleşik şekilde yapılandırılmıştır. Şirket, uzun vadeli değer yaratma hedefi doğrultusunda sürdürülebilir finansman uygulamalarını kurumsal yönetim ilkeleriyle bütünleştirmekte; etki odaklı, ölçülebilir ve şeffaf bir yatırım modeli benimsemektedir.

Karbon ayak izini en aza indirme, enerji verimliliğini artırma ve doğal kaynak kullanımını optimize etme hedefiyle çalışan GSM2, çevresel etki yönetimini faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçası olarak konumlandırmaktadır. Döngüsel ekonomi ilkelerini benimseyen Şirketimiz, bu vizyon doğrultusunda çevresel ve sosyal taahhütleri paylaşan tedarikçilerle iş birliğini de sürdürülebilirliğin ayrılmaz bir parçası olarak görmektedir.

GSM2'nin sürdürülebilirlik stratejisi yalnızca operasyonel etkilerin azaltılmasına değil, aynı zamanda teknolojik çözümler aracılığıyla kamu hizmetlerinin dönüşümüne ve sürdürülebilirliği dijitalleştiren bir altyapıya öncülük etmeye odaklanır. Atık yönetimi, karbon emisyon takibi, yapı güvenliği ve kayıt dışı ekonomiyle mücadele gibi alanlarda geliştirilen projeler;

- Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA),
- OECD Dijital Kamu Altyapısı İlkeleri,
- Avrupa Yeşil Mutabakatı ve
- ICMA Yeşil Tahvil Standartları ile yüksek oranda uyumludur.

² Depozito Bilgi Yönetim Sistemi (DBYS): Zorunlu DYS kapsamındaki depozito uygulamalarına ilişkin bildirimlerin ve veri akışının gerçekleştirileceği yazılım sistemi olan Depozito Bilgi Sistemini içeren, mürekkep operasyonu ve e-cüzdan uygulaması da dahil olmak üzere depozito yönetim sistemi içerisindeki tüm sürecin takip ve kontrolünün sağlanacağı entegre bilgi işlem ve yönetim sistemidir.

Veriye dayalı karar alma mekanizmaları, çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) etkilerinin ölçülebilir ve raporlanabilir hale getirilmesi ile küresel ölçekte ölçeklenebilir büyüme hedefi, bu sistemlerin kurumsal mimarisini oluşturmaktadır.

GSM2'nin bağlı olduğu DİAS Şirketler Grubu, kurumsal sürdürülebilirlik konusundaki küresel taahhüdünü, UN Global Compact ve UN Women's Empowerment Principles (WEPs) imzacısı olarak resmileştirmiştir. Grup şirketlerinde insan hakları, çalışma standartları, çevresel sorumluluk ve yolsuzlukla mücadele gibi evrensel ilkeler kurumsal politika düzeyinde benimsenmiştir.

DİAS, ayrıca üyesi olduğu Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) "New Champions" topluluğu ile yürüttüğü iş birlikleri aracılığıyla, dijital dönüşüm, yeşil kalkınma ve kapsayıcı büyüme alanlarında uluslararası platformlarda aktif rol üstlenmektedir. Bu iş birlikleri sayesinde şirket, yalnızca teknoloji üreticisi değil, aynı zamanda etki odaklı liderlik modeli geliştiren küresel bir aktör olarak konumlanmaktadır.

DİAS'ın bu üyelik ve iş birlikleri, geliştirilen sistemlerin ve stratejilerin uluslararası sürdürülebilirlik standartları, ESG raporlama çerçeveleri ve sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu olduğunu belgelemekte; aynı zamanda Türkiye'nin dijitalleşme süreçlerinde küresel ölçekte rol model olmasına katkı sunmaktadır.

3 Yeşil İhraçlar

GSM2'nin fon kullanıcısı olduğu ZKB Varlık Kiralama A.Ş. tarafından gerçekleştirilen dört tertip Yeşil Kira Sertifikası ihracı, toplamda 1 milyar TL tutarında sürdürülebilir finansman sağlamıştır. Aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere; Yeşil Kira Sertifikalarının vadeleri 155 ila 364 gün arasında değişmekte; getiri oranları ise %40,75 – %51,00 aralığında basit veya TLREFK + %4,00 oranında değişken getiri yapısına sahiptir.

İhraççı	ISIN Kodu	İhraç Türü	İhraç Tarihi	Vade Tarihi	Vade Süresi (Gün)	Tutar (TL)	Getiri Oranı (Basit / Değişken)	Kupon Sayısı
ZKB Varlık Kiralama A.Ş.	TRDZKBV52515	Yönetim Sözleşmesine Dayalı Yeşil Kira Sertifikası	19.12.2024	30.05.2025	162	300.000.000	%47,50	1
ZKB Varlık Kiralama A.Ş.	TRDZKBVA2513	Yönetim Sözleşmesine Dayalı Yeşil Kira Sertifikası	24.12.2024	23.12.2025	364	300.000.000	Değişken (TLREFK + %4,00)	4
ZKB Varlık Kiralama A.Ş.	TRDZKBV22617	Yönetim Sözleşmesine Dayalı Yeşil Kira Sertifikası	19.02.2025	18.02.2026	364	100.000.000	%40,75	4
ZKB Varlık Kiralama A.Ş.	TRDZKBVE2519	Yönetim Sözleşmesine Dayalı Yeşil Kira Sertifikası	15.05.2025	17.10.2025	155	300.000.000	%51,00	1

4 İhraçtan Elde Edilen Fonun Kullanım Yeri

GSM2 tarafından sağlanan fonlar, Depozito Yönetim Sistemi (DYS) kapsamında sistemin dijital ve fiziksel altyapısının güçlendirilmesine, yazılım, donanım ve teknoloji bileşenlerinin teminine, ayrıca sistemin uzun vadeli sürdürülebilir biçimde işletilmesine yönelik yatırımlara tahsis edilmiştir. Bu doğrultuda, depozito iade makineleri, barkod okuyucular, el terminalleri ve ürün işaretleme bileşenleri gibi teknolojik altyapı unsurlarının yanı sıra, veri izlenebilirliğini artıran ve döngüsel ekonomi uygulamalarını destekleyen yazılım çözümlerine yapılan harcamalar, fon kullanımında öncelikli alanları oluşturmuştur.

Tüm bu yatırımlar, ICMA Yeşil Tahvil İlkeleri ile tam uyum içinde gerçekleştirilmiş olup, GSM2'nin çevresel sürdürülebilirlik, kaynak verimliliği ve döngüsel ekonomi alanlarındaki stratejik kararlılığını güçlendirmiştir. GSM2'nin fon kullanıcısı olduğu dört tertip yeşil kira sertifikasının fon kullanım alanı dağılımı aşağıdaki tablolarda sunulmaktadır.

4.1 Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBV52515)

TRDZKBV52515 kodlu Yeşil Kira Sertifikası kapsamında sağlanan 300 milyon TL'lik fonun tamamı, Depozito Yönetim Sistemi (DYS) yatırımlarında kullanılmıştır. Fon dağılımı; %6,7'si atık yönetimi ve geri dönüşüm, %17'si döngüsel ekonomi kapsamında Ar-Ge ve ekipman tedariki, %76,3'ü ise çevre odaklı donanım-yazılım yatırımlarına tahsis edilmiştir. Bu yatırımlar, aşağıdaki tabloda da belirtildiği üzere, DYS'nin dijital altyapısının güçlendirilmesine ve döngüsel ekonomi uygulamalarının ülke genelinde yaygınlaştırılmasına doğrudan katkı sağlamıştır.

Uygun Yeşil Proje Kategorisi	Proje Açıklaması	Tahsis Edilen Tutar (TL)	Toplam Fon Oranı (%)
Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; geri dönüştürülecek ambalajların tanımlanmasına yönelik araç ve gereçlerin tedariki	20.126.400	%6,7
Döngüsel Ekonomi	Depozito İade Makineleri ve Manuel İade Noktaları için tarayıcıların tedariki ve Ar-Ge çalışmaları	51.060.300	%17,0
Döngüsel Ekonomi	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; sürdürülebilirlik ve çevre odaklı gerçekleştirilen donanım/yazılım yatırımları	228.813.300	%76,3
TOPLAM		300.000.000	%100

4.2 Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBVA2513)

TRDZKBVA2513 kodlu Yeşil Kira Sertifikası kapsamında elde edilen 300 milyon TL tutarındaki fonun tamamı, Depozito Yönetim Sistemi (DYS) projesine tahsis edilmiştir. Fonun %8,4'ü ambalajların tanımlanmasına yönelik araç ve gereç tedarikine, %16'sı depozito iade makineleri ve manuel iade noktalarına yönelik tarayıcı ve Ar-Ge çalışmalarına, %75,6'sı ise sürdürülebilirlik ve çevre odaklı donanım-yazılım yatırımlarına yönlendirilmiştir. Bu kapsamda yapılan yatırımlar, aşağıdaki tabloda da belirtildiği üzere, döngüsel ekonomi uygulamalarının yaygınlaştırılmasına, atık yönetiminde dijital dönüşümün hızlanmasına ve Türkiye'nin sürdürülebilir üretim-tüketim döngüsüne geçişine doğrudan katkı sağlamıştır.

Uygun Yeşil Proje Kategorisi	Proje Açıklaması	Tahsis Edilen Tutar (TL)	Toplam Fon Oranı (%)
Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; geri dönüştürülecek ambalajların tanımlanmasına yönelik araç ve gereçlerin tedariki	25.245.000	%8,4
Döngüsel Ekonomi	Depozito İade Makineleri ve Manuel İade Noktaları için tarayıcıların tedariki ve Ar-Ge çalışmaları	48.020.000	%16,0
Döngüsel Ekonomi	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; sürdürülebilirlik ve çevre odaklı gerçekleştirilen donanım/yazılım yatırımları	226.735.000	%75,6
TOPLAM		300.000.000	%100

İhraçtan elde edilen fonun %17'lik bölümü, döngüsel ekonomi kategorisinde yer alan uygun yeşil projelerin refinersmanında kullanılmıştır.

4.3 Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBV22617)

TRDZKBV22617 kodlu Yeşil Kira Sertifikası kapsamında sağlanan 100 milyon TL tutarındaki fon, tamamıyla Depozito Yönetim Sistemi (DYS) yatırımlarına yönlendirilmiştir. Aşağıdaki tabloda da belirtildiği üzere, fonun %24'ü ambalajların geri dönüşüm sürecinde tanımlanmasına yönelik ekipman tedarikine, %57,6'sı depozito iade makineleri ve manuel iade noktalarına ilişkin tarayıcı ve Ar-Ge çalışmalarına, %18,4'ü ise sürdürülebilirlik ve çevre odaklı donanım-yazılım yatırımlarına tahsis edilmiştir. Bu fon kullanımı, DYS altyapısının güçlendirilmesine ve döngüsel ekonomiye geçiş sürecinin hızlanmasına katkı sağlamıştır.

Uygun Yeşil Proje Kategorisi	Proje Açıklaması	Tahsis Edilen Tutar (TL)	Toplam Fon Oranı (%)
Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; geri dönüştürülecek ambalajların tanımlanmasına yönelik araç ve gereçlerin tedariki	24.038.760	%24,0
Döngüsel Ekonomi	Depozito İade Makineleri ve Manuel İade Noktaları için tarayıcıların tedariki ve Ar-Ge çalışmaları	57.578.240	%57,6
Döngüsel Ekonomi	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; sürdürülebilirlik ve çevre odaklı gerçekleştirilen donanım/yazılım yatırımları	18.383.000	%18,4
TOPLAM		100.000.000	%100

İhraçtan elde edilen fonun %19'luk bölümü, döngüsel ekonomi kategorisinde yer alan uygun yeşil projelerin refinersmanında kullanılmıştır.

4.4 Yeşil Kira Sertifikası (TRDZKBVE2519)

TRDZKBVE2519 kodlu Yeşil Kira Sertifikası kapsamında elde edilen 300 milyon TL tutarındaki fonun tamamı, Depozito Yönetim Sistemi (DYS) projesine tahsis edilmiştir. Aşağıdaki tabloda da belirtildiği üzere; fonun %33,4'ü ambalajların geri dönüşüm sürecinde tanımlanmasına yönelik ekipman tedarikine, %46,5'i depozito iade makineleri ve manuel iade noktalarına ilişkin tarayıcı ve Ar-Ge çalışmalarına, %20,1'i ise sürdürülebilirlik ve çevre odaklı donanım-yazılım yatırımlarına yönlendirilmiştir. Bu yatırımlar, DYS altyapısının ulusal ölçekte yaygınlaştırılmasına ve atık yönetimi süreçlerinde kaynak verimliliği ile karbon azaltımı hedeflerine doğrudan katkı sağlamıştır.

Uygun Yeşil Proje Kategorisi	Proje Açıklaması	Tahsis Edilen Tutar (TL)	Toplam Fon Oranı (%)
Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; geri dönüştürülecek ambalajların tanımlanmasına yönelik araç ve gereçlerin tedariki	100.098.000	%33,4
Döngüsel Ekonomi	Depozito İade Makineleri ve Manuel İade Noktaları için tarayıcıların tedariki ve Ar-Ge çalışmaları	139.602.760	%46,5
Döngüsel Ekonomi	Depozito Yönetimi Sistemi kapsamında; sürdürülebilirlik ve çevre odaklı gerçekleştirilen donanım/yazılım yatırımları	60.299.240	%20,1
TOPLAM		300.000.000	%100

İhraçtan elde edilen fonun %20'lik bölümü, döngüsel ekonomi kategorisinde yer alan uygun yeşil projelerin refinersmanında kullanılmıştır.

5 BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile Uyum

GSM2'nin fon kullanıcısı olduğu yeşil kira sertifikası ihraçları, yalnızca finansal sürdürülebilirliği değil, aynı zamanda Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) doğrultusunda çevresel, ekonomik ve toplumsal fayda üretimini de hedeflemektedir. Projeler, kaynak verimliliğini artırma, atıkların yaşam döngüsü yönetimini güçlendirme ve iklim değişikliğiyle mücadelede dijital çözümler sunma odağıyla AB Taksonomisi ilkeleriyle yüksek düzeyde uyum göstermektedir.

Bu kapsamda, aşağıdaki tabloda da belirtildiği üzere; sürdürülebilir üretim ve tüketim (SKA 8.4, 12.2, 12.5), temiz şehirler ve atık yönetimi (SKA 11.6), iklim eylemi ve uyum kapasitesinin güçlendirilmesi (SKA 13.2, 13.3) ile deniz ve su ekosistemlerinin korunması (SKA 14.1) alanlarında doğrudan katkı sağlanmıştır. Ayrıca, döngüsel ekonomi altyapısının güçlendirilmesi ve teknoloji tabanlı geri dönüşüm uygulamalarıyla gelişmekte olan ülkelere örnek teşkil edecek biçimde bilimsel ve teknik kapasitenin artırılmasına (SKA 12.A) da destek olunmuştur.

Sonuç olarak, GSM2'nin yeşil finansman uygulamaları, ekonomik büyümeyi çevresel etkilere ayırarak, düşük karbonlu ve kaynak verimli bir kalkınma modelinin Türkiye'de kurumsallaşmasına katkı sağlamaktadır.

BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları	Hedefler
	8.4. 2030'a kadar tüketim ve üretimdeki küresel kaynak verimliliğinin devamlı bir biçimde artırılması ve gelişmiş ülkeler başı çekmek üzere, Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim İçin 10 Yıllık Çerçeve Programı'na uygun olarak ekonomik büyümenin çevrenin bozulmasından ayrıştırılması için çaba gösterilmesi
	11.6 2030'a kadar hava kalitesine ve belediye atık yönetimi ve diğer atık yönetimlerine özel önem göstererek kentlerin kişi başına düşen olumsuz çevresel etkilerinin azaltılması
	12.2 2030'a kadar doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin ve etkin kullanımının sağlanması
	12.4 2020'ye kadar üzerinde anlaşmaya varılan uluslararası çerçevelere uygun olarak kimyasalların ve tüm atıkların yaşam döngüleri boyunca çevresel olarak sağlam biçimde yönetimlerinin sağlanması ve bu kimyasalların ve atıkların insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için havaya, suya ve toprağa karışımlarının önemli ölçüde azaltılması
	12.5 2030'a kadar önleme, azaltma, geri dönüşüm ve tekrar kullanma yoluyla katı atık üretiminin önemli ölçüde azaltılması
	12.a Gelişmekte olan ülkelerin daha sürdürülebilir tüketim ve üretim kalıplarına yönelmeleri için bilimsel ve teknolojik kapasitelerini güçlendirme konusunda desteklenmeleri

	13.2 İklim değişikliğiyle ilgili önlemlerin ulusal politikalara, stratejilere ve planlara entegre edilmesi
	13.3 İklim değişikliği azaltım, iklim değişikliğine uyum, etkinin azaltılması ve erken uyarı konularında eğitimin, farkındalık yaratmanın ve insani ve kurumsal kapasitenin geliştirilmesi
	14.1 2025'e kadar özellikle karasal kökenli faaliyetlerden kaynaklanan, deniz çöprü ve gıda atıklarının dökülmesinden kaynaklanan su kirliliği de dâhil deniz kirliliğinin tüm biçimlerinin önlenmesi ve önemli ölçüde azaltılması

6 Etki Raporlaması

Depozito Bilgi Yönetimi Sistemi (DBYS), Türkiye'nin ulusal geri dönüşüm altyapısında merkezi bir dijital omurga görevi görmekte; plastik ve diğer ambalajların izlenebilirliğini ve geri dönüşüm sürecinin etkinliğini güvence altına almaktadır. Raporlama dönemi itibarıyla 23 milyardan fazla ambalajın sisteme kaydedilmesi, sistemin operasyonel ölçek ve veri bütünlüğü açısından yüksek bir olgunluk düzeyine ulaştığını göstermektedir.

Sistemin tam kapasiteyle uygulanması hâlinde, aşağıdaki tabloda da belirtildiği üzere; 26 milyar adet ambalaj için yıllık 1,5 milyon ton CO₂e karbon emisyonu azaltımı, 10,75 TWh enerji tasarrufu ve 10,87 milyar litre su kazanımı sağlanabileceği öngörülmektedir. Bu değerler; 318 bin aracın yıllık emisyonuna, 3 milyon hanenin elektrik tüketimine ve 220 bin kişinin yıllık su ihtiyacına denk gelen çevresel faydayı temsil etmektedir. Ayrıca 1,9 milyon m³ atık depolama alanı tasarrufu ve 707 bin ton petrol eşdeğeri enerji kazancı elde edilmesi, döngüsel ekonomi hedeflerinin somut çıktıları olarak öne çıkmaktadır.

Bu etkiler, yalnızca çevresel performans göstergesi değil; aynı zamanda GSM2'nin teknoloji tabanlı sürdürülebilirlik yaklaşımının, ulusal kaynak verimliliği ve karbon azaltımı stratejileriyle yüksek uyum içinde ilerlediğinin kanıtıdır. Sistemin etkin uygulanması hâlinde, yıllık öngörülen etki aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Çevresel Kazanım Özeti (26 milyar adet ambalaj için)		
Çevresel Göstergeler	Değer	≈ Eşdeğer Etki (Yaklaşık Değerler)
Karbon Emisyon Azaltımı	1.502.800 ton CO ₂ e	318.000 aracın yıllık emisyonuna eşdeğer azaltım
Enerji Tasarrufu	10,75 TWh	3 milyon hanenin yıllık elektrik tüketimine eşdeğer tasarruf
Su Tasarrufu	10,87 milyar L (10,87 milyon m ³)	220.000 kişinin bir yıllık su ihtiyacına eşdeğer tasarruf
Depolama Alanı	1.924.000 m ³	125.000 çöp kamyonunun taşıma kapasitesine eşdeğer alan kazanımı
Petrol Tasarrufu	707.200 ton (≈707 milyon L)	29.000 akaryakıt tankerinin kapasitesine eşdeğer tasarruf

Depozito Bilgi Yönetim Sistemi (DBYS) aracılığıyla; birincil hammadde ihtiyacının azaltılması, enerji tüketiminin düşürülmesi, alan ve atık toplama maliyetlerinde sağlanan tasarruflar ile toplanan ambalaj atıklarının hurda değeri üzerinden yaratılan ekonomik kazanımlar sonucunda, yıllık yaklaşık 520 milyon Euro düzeyinde bir ekonomik katkı sağlanabileceği öngörülmektedir.³

GSM2 tarafından geliştirilen DBYS altyapısı ve tüketicilerin ambalaj iade ve iade bedeli tahsilat süreçlerinde kullanacağı mobil uygulama olan Depozitosu Olan Ambalajlar (DOA) uygulaması, sadece teknolojik bir çözüm değil, aynı zamanda Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine doğrudan katkı sağlayan bir kamu hizmeti modeli olarak öne çıkmaktadır.

³ Kaynak: <https://www.csb.gov.tr/bakanlik-depozito-sistemiyle-ilgili-merak-edilen-sorulari-yanitladi-bakanlik-faaliyetleri-40465>

Geri dönüşüm süreçlerinin dijitalleştirilmesi, çevresel etkilerin somut biçimde ölçülmesini sağlamakta ve vatandaş katılımını teşvik etmektedir. Sistem, şeffaf, güvenli ve sürdürülebilir yapısıyla örnek bir çevre teknolojisi altyapısı sunmaktadır.

GSM2 tarafından gerçekleştirilen yeşil yatırımların çevresel ve sosyal faydaları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Yatırımların sonuçları, çevresel etkileri ve sağladığı katkılar uluslararası standartlara uygun şekilde değerlendirilmiştir. Bu yatırımlar, atık yönetiminden karbon emisyonunun azaltılmasına kadar birçok alanda sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlamaktadır.

Rapor yazım tarihi itibarıyla GSM2 tarafından geliştirilen DBYS altyapısı ve DOA uygulaması projesinin tahmin edilen toplam etkileri aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Çevresel Kazanım Özeti (6.226.962 adet ambalaj için)		
Çevresel Göstergeler	Değer	≈ Eşdeğer Etki (Yaklaşık Değerler)
Karbon Emisyon Azaltımı	358,5 ton CO ₂ e	76 aracın yıllık emisyonu
Enerji Tasarrufu	2,57 GWh	735 hanenin elektriği
Su Tasarrufu	2,59 milyon L	52 hanenin yıllık suyu
Depolama Alanı	463 m ³	30 çöp kamyonu
Petrol Tasarrufu	169 ton (≈169.000 L)	7 tanker

7 Sonuç

GSM2 İnovasyon Sistemleri ve Teknoloji A.Ş., yeşil finansman mekanizmalarını yalnızca çevresel etkilerin azaltılması aracı olarak değil, aynı zamanda Türkiye'nin dijital dönüşümünü sürdürülebilirlik ekseninde yeniden şekillendiren stratejik bir yatırım yaklaşımı olarak konumlandırmıştır. Bu rapor kapsamındaki yeşil kira sertifikası ihraçları; kaynak verimliliği, karbon emisyonlarının azaltımı, atık yönetimi ve döngüsel ekonomi uygulamalarının yaygınlaştırılması gibi alanlarda somut, ölçülebilir ve sürdürülebilir faydalar yaratmıştır.

Depozito Yönetim Sistemi (DYS) ve Depozito Bilgi Yönetim Sistemi (DBYS) yatırımları, çevresel etkilerin dijital izlenebilirliğini sağlayarak hem kamu politikalarının hem de özel sektörün çevre performansının güçlendirilmesine katkı sunmuştur. Bu yatırımlar, uluslararası standartlara tam uyumla yürütülmüş; fon tahsis süreçleri bağımsız doğrulama ve güvence mekanizmalarıyla desteklenmiştir.

2025 yılı itibarıyla, GSM2'nin gerçekleştirdiği yeşil ihraçların etkisi yalnızca finansal göstergelerle sınırlı kalmamış, aynı zamanda toplumsal farkındalığın artmasına ve kamu hizmetlerinin sürdürülebilir dönüşümüne ivme kazandırmıştır. Saha altyapısının ülke geneline yaygınlaşmasıyla birlikte 2026 yılı itibarıyla çevresel etkilerin ulusal ölçekte ölçümlenebilir hâle gelmesi, şirketin yeşil finansman stratejisinin kurumsal sürdürülebilirlik yönetiminde kalıcı bir referans noktası olacağını göstermektedir.

8 EK 1 Raporlama Rehberi

GSM2 Yeşil Kira Sertifikası Fon Kullanım Yeri ve Etki Raporu – Raporlama İlkeleri

Bu Raporlama Rehberi (“Rehber”), GSM2 İnovasyon Sistemleri ve Teknoloji A.Ş. (“Şirket” veya “GSM2”) tarafından yayımlanan GSM2 Yeşil Kira Sertifikası Fon Kullanım Yeri ve Etki Raporu (“Rapor”) kapsamındaki göstergelere ilişkin veri hazırlama ve raporlama metodolojilerini tanımlamaktadır.

Rehberde yer alan göstergeler aşağıdaki metrikleri kapsamaktadır:

- Tanımlı proje kategorilerine (Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm, Döngüsel Ekonomi, İklim Değişikliğine Adaptasyon) tahsis edilen toplam fon tutarı,
- Fonların finansman ve yeniden finansman amaçlı kullanım oranı,
- Tahsis edilmiş fon bakiyesi,
- Sistem altyapısına ilişkin uygulama göstergeleri (ör. kurulan iade makinesi sayısı, yazılım bileşenleri, doğrulama ekipmanı),
- Pilot bölge uygulama çıktıları ve öngörülen çevresel etkiler.

Bu Rehber, ICMA Green Bond Principles, SPK Yeşil Borçlanma Aracı, Sürdürülebilir Borçlanma Aracı, Yeşil Kira Sertifikası, Sürdürülebilir Kira Sertifikası Rehberi ve GSM2’nin Yeşil Borçlanma Aracı ve Kira Sertifikası Çerçeve Belgesi hükümlerine uygun olarak hazırlanmıştır.

8.1 Genel Raporlama İlkeleri

Raporlama sürecinde aşağıdaki temel ilkeler dikkate alınır:

- Bilgi Hazırlama:** Raporlanan bilgiler, ilgililik, güvenilirlik ve doğrulanabilirlik esaslarına göre hazırlanır.
- Bilgi Sunumu:** Bilgiler, dönemler arasında karşılaştırılabilir, açık ve şeffaf biçimde sunulur.
- Tutarlılık ve İzlenebilirlik:** Tüm göstergelerin, GSM2 iç raporlama sistemleri, proje yönetimi dokümantasyonu ve bağımsız doğrulama raporlarıyla tutarlılığı esastır.

8.2 Tanımlar ve Raporlama Kapsamı

Raporlama Dönemi: 18 Aralık 2024 – 30 Ekim 2025

Raporlanan göstergeler, Depozito Yönetim Sistemi (DYS) projesi kapsamındaki uygun yeşil proje kategorilerine tahsis edilen fonların kullanımı ve etkilerini içermektedir.

Gösterge	Tanım
Tanımlı proje kategorilerine tahsis edilen toplam fon tutarı (TL)	Raporlama döneminde Atık Yönetimi, Döngüsel Ekonomi ve İklim Değişikliğine Adaptasyon kategorilerine tahsis edilen yeşil fonların toplam tutarı.
Finansman / Yeniden Finansman oranı (%)	Fonların yeni veya mevcut projelere finansman veya yeniden finansman amacıyla tahsis oranı.
Kurulan depozito iade makinesi (DİM) sayısı	Rapor döneminde tedarik edilen, kurulumu tamamlanan veya pilot bölgelerde faaliyete geçen otomatik iade noktası sayısı.
Manuel iade noktası sayısı	Depozito iade makineleri dışında, iade alımı yapılan manuel iade noktalarının toplam sayısı.
Ambalaj işaretleme altyapısı	DYS kapsamında işaretlenen içecek ambalajlarının sayısı.
Dijital altyapı yatırımları	DYS yazılım sistemine (veri tabanı, uygulama katmanı, güvenlik altyapısı) yönelik geliştirme ve bakım yatırımları.
Ar-Ge yatırımları (TL)	DYS sistemine ilişkin yeni doğrulama teknolojileri, çevresel veri analizi veya kullanıcı arayüzü optimizasyonu gibi Ar-Ge harcamaları.
Tahmini çevresel fayda göstergeleri	Toplanan ambalaj adedi, geri dönüşüme yönlendirilen atık miktarı (ton), sistem sayesinde önlenen karbon emisyonu (tCO ₂ e) gibi göstergeler.

8.3 Raporlama Kapsamı ve Sınırları

Zorunlu Depozito Yönetim Sistemi (DYS), Türkiye’de içecek ambalajlarının kaynağından itibaren izlenmesini, toplanmasını ve geri dönüşüm döngüsüne yeniden kazandırılmasını hedefleyen ulusal bir altyapı olarak kademeli biçimde uygulanmaktadır.

Bu kapsamda geliştirilen Depozito Bilgi Yönetim Sistemi (DBYS), uçtan uca GSM2 tarafından hayata geçirilmiş olup sistemin dijital omurgası, ürün işaretleme ve veri yönetimi süreçleri başarıyla devreye alınmıştır.

Saha yönetimi uygulamaları, “Zorunlu Depozito Yönetimi Sistemi Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar” doğrultusunda 2025 yılı içinde kademeli biçimde başlatılmıştır. Sakarya ili pilot bölge olarak belirlenmiş, diğer illerde (Samsun, Erzurum, Konya, Gaziantep, İzmir, Mersin) altyapı çalışmaları devam etmektedir.

Uygulama takvimi, Çevre Ajansı’nın Depozito Saha Uygulama Planı (DESUP) kapsamında yürütülmektedir. Bu geçiş dönemi nedeniyle, iade noktalarının ülke genelinde tam kapasiteye ulaşmaması, ulusal ölçekte geri dönüşüm performansının henüz ölçülebilir seviyeye gelmemesine yol açmaktadır.

Bununla birlikte sistemin dijital altyapısı tamamlanmış olup, işaretleme, doğrulama ve veri yönetimi süreçleri GSM2 tarafından sürdürülebilir biçimde işletilmektedir.

Bu rapor döneminde sunulan etki göstergeleri, pilot bölgelerden elde edilen sonuçlar ve altyapının ulusal ölçekte yaygınlaştırılmasıyla oluşacak potansiyel çevresel fayda öngörülerine dayanmaktadır. Saha uygulama ağının genişlemesiyle birlikte, 2026 itibarıyla, atık toplama ve geri dönüşüm performansına ilişkin ölçülebilir etkiler ülke genelinde raporlanabilir hâle gelecektir.

Raporlama Döneminde DYS Altyapı Kurulum Çıktıları

Dönem	Gösterge	Adet
Aralık 2024 – Ekim 2025	DYS Logosu ile İşaretlenen Ambalaj Adedi	23,7 milyar
Aralık 2024 – Ekim 2025	Tedarik Edilen Kontrol ve Doğrulama Donanımı	930

Ayrıca 27 Ekim 2025 itibarıyla 167 adet Depozito İade Makinesi (DİM) faaliyette olup, bu kapsamda toplam 6.226.962 adet içecek ambalajı toplanmıştır. Toplanan malzemelerin %64’ü PET, %31’i cam ve %5’i alüminyumdan oluşmaktadır.

27.10.2025 - DİM VERİLERİ (167 ADET DİM)		
Malzeme	Yüzde	Adet
PET	%64	3.977.047
Cam	%31	1.955.830
Alüminyum	%5	294.085
Toplam	%100	6.226.962

8.4 Kullanılan Metodolojiler ve Standartlar

GSM2, raporlama sürecinde çevresel etkilerin ölçüm ve doğrulama aşamalarında aşağıdaki tabloda belirtilen uluslararası kabul görmüş metodolojileri esas almıştır

Alan	Uygulanan Standart / Metodoloji
Karbon azaltımı ve sera gazı etkisi	GHG Protocol, UK GOV (2025 Conversion Factors)
Atık yönetimi performansı	EU Circular Economy Indicators / Eurostat Waste Data Methodology
Veri izlenebilirliği ve doğrulama etkinliği	GSM2 iç sistem raporlamaları
Uygunluk doğrulaması	PKF Türkiye bağımsız doğrulama görüşü

8.4.1 Temel Varsayımlar

Malzeme	Ağırlık/adet	Fark (CO ₂ e/kg)	Enerji farkı (kWh/kg)	Hacim (m ³ /ton)
PET	0,025 kg	1,5	14,85	2,5
Cam	0,20 kg	0,4	2,24	0,5
Alüminyum	0,015 kg	12,0	49,36	4,0

8.4.2 Su Tüketimi Fark Katsayıları

Malzeme	Bakir üretim (L/kg)	Geri dön. üretim (L/kg)	Tasarruf (L/kg)	Kaynak
PET	22	7	15	PlasticsEurope, Ecoinvent
Cam	4,0	2,0	2	Glass Packaging Institute
Alüminyum	80	8	72	IAI LCA Report

8.5 Raporlama İlkeleriyle İlgili Referans Belgeler

- GSM2 Yeşil Borçlanma Aracı ve Kira Sertifikası Çerçeve Belgesi (Nisan 2025)
- ICMA Green Bond Principles
- SPK Yeşil ve Sürdürülebilir Borçlanma Aracı Rehberi
- Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA)
- Zorunlu Depozito Yönetimi Sistemi Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar