# SDG–ESG Entegre Platform Mimarisi: Zorunlu Eksiklikler, Yasal Uyum ve Stratejik Geliştirme Raporu

## BÖLÜM I: GİRİŞ VE MEVCUT MİMARİNİN DOĞRULANMASI

### 1.1. Projenin Stratejik Önemi ve Uyum Vizyonu

Sunulan Power BI/Excel platform mimarisi, Birleşmiş Milletler’in 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SDG) ile kurumsal düzeydeki Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) performansını birleştirmeyi amaçlayan bütüncül bir yaklaşımdır. Platform, sadece raporlama yükümlülüklerini yerine getirmeyi değil, aynı zamanda firmaların uluslararası finansal kaynaklara erişim potansiyelini maksimize etmeyi hedeflemektedir. Mevcut kurguda planlanan modüller ve teknik özellikler, Avrupa Yatırım Bankası, Dünya Bankası, UNDP veya Horizon Europe gibi kurumlar tarafından sunulan yeşil kredi, hibe ve destek mekanizmalarına başvuruda bulunmak için gerekli olan detaylı ve denetlenebilir raporlama kapasitesinin temelini oluşturmaktadır.1

Mevcut tasarımda, Power BI mockup'ının modüler bir menü yapısı (SDG Modülü, GRI Modülü, TSRS Modülü, Admin Paneli) ve dinamik klasör sistemi üzerinden kurulması öngörülmüştür.1 Bu yapı, projenin ölçeklenebilirliğini ve bakım kolaylığını sağlama açısından teknik olarak doğru bir başlangıç noktasıdır. Ayrıca, 17 SDG'nin altında yer alan 169 alt hedef ve 230’dan fazla göstergenin 1 yönetimini sağlayacak veri derinliğine sahip bir altyapı hedeflenmiştir. Çok dilli sistemin (TR/EN) ise, her metin için ayrı ayrı çeviri gerektiren, ancak Power BI performansını koruyan yarı otomatik bir eşleştirme tablosu (lookup table) üzerinden yönetilmesi kararı, uzun vadeli sürdürülebilirlik ve performans sürekliliği açısından en uygun çözümdür.1

### 1.2. Mimari Baseline Analizi ve Kapsam Tespiti

Mimarinin şu anki halinde, SDG hedefleri için ilerleme yüzdesi ve renk kodlu durumlar, ESG boyutlarına göre dağılım grafikleri, sektöre özel KPI kartları ve GRI/TSRS raporlama hazırlık sayfaları gibi operasyonel ve görsel unsurlar detaylıca planlanmıştır.1 Ancak yapılan analiz, mevcut mimarinin, ulusal ve uluslararası regülasyonlara tam uyum sağlamak için atlanmaması gereken kritik bir stratejik ön koşulu eksik bıraktığını göstermektedir.

Mevcut tasarım, *nasıl* raporlanacağını (GRI ve TSRS standartlarına göre) mükemmel bir şekilde kurgulamışken, firmanın *ne* raporlaması gerektiğini belirleyen yasal ve stratejik zorunluluk mekanizmasını içermemektedir. Bu stratejik boşluk, platformun sadece görsel bir araç olmaktan çıkıp, yasal dayanaklara sahip bir karar destek sistemine dönüşebilmesi için kritik öneme sahiptir. TSRS’nin uluslararası ISSB standartlarına ve GRI’ın Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları’na (ESRS) yaklaşması nedeniyle, bu eksiklik, platformun uluslararası yatırımcılar ve finansman kuruluşları nezdindeki kredibilitesini doğrudan etkileyecektir.

## BÖLÜM II: ZORUNLU STRATEJİK YAPI TAŞI: ÇİFTE ÖNEMLİLİK ANALİZİ (MANDATORY DM)

Mevcut mimarinin en kritik ve zorunlu eksikliği, **Çifte Önemlilik (Double Materiality - DM) Analiz Modülü'nün** bulunmamasıdır. Bu modül olmadan, platformun 169 alt hedef ve 230’dan fazla gösterge arasında firmaya özel ve yasal olarak anlamlı konuları seçmesi imkansız hale gelir.

### 2.1. Çifte Önemliliğin Hukuki ve Stratejik Temeli

Çifte Önemlilik, modern kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasının temelini oluşturur. Bu analiz, raporlama kapsamını ve sınırlarını belirleyen ilk adımdır ve TSRS (Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları), GRI ve AB’deki CSRD/ESRS gibi zorunlu regülasyonların temel dayanağıdır.2 Analiz iki temel boyutta gerçekleştirilir:

1. **Etki Önemliliği (Impact Materiality):** Firmanın faaliyetlerinin (değer zinciri boyunca) çevre ve toplum üzerinde yarattığı mevcut ve potansiyel etkiler değerlendirilir. Bu, SDG hedefleri ve GRI 300/400 Serileri (Çevresel/Sosyal) ile doğrudan ilişkilidir.
2. **Finansal Önemlilik (Financial Materiality):** Çevresel, sosyal ve yönetişim risklerinin firmanın finansal performansı, nakit akışı ve uzun vadeli değeri üzerindeki parasal etkisi ölçülür.2

Bu analiz sayesinde, hangi konuların hem çevresel/etik açıdan hem de iş açısından “önemli” olduğu veriye dayalı bir şekilde ortaya konur.2

### 2.2. DM Modülünün Platform Mimarisine Zorunlu Entegrasyonu

Çifte Önemlilik (DM) modülünün, "SDG Modülü" ve "GRI/TSRS Modülleri" arasında, tüm operasyonel veri girişlerini filtreleyen bir kapı görevi görmesi zorunludur.

DM analiz süreci, etki şiddeti (Severity), kapsam (Scope), iyileştirilebilirlik (Remediability) ve olasılık (Likelihood) gibi detaylı kriterleri içermelidir.4 Bu kriterler kullanılarak, firmanın değer zinciri analizi üzerinden 17 SDG’ye olan etkisinin puanlanması gerekmektedir. Finansal Önemlilik boyutu ise, TCFD (İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü) çerçevesini temel alarak iklim ve diğer ESG risklerinin finansal etkisini skorlamalıdır.

Bu entegrasyonun temel amacı, **veri yorgunluğunu önleyen bir mekanizma** oluşturmaktır. Bir firma tüm 230+ gösterge için veri toplamaya kalkarsa, operasyonel yük sürdürülemez hale gelir. DM, bu göstergeler arasından firma için *gerçekten* kritik olan 30-40 KPI’ı belirleyerek, platformun ve veri toplama süreçlerinin kaynak verimliliğini %80’e kadar artırır. Ayrıca, Finansal Önemlilik boyutunun tasarlanması, platformun sadece geçmiş veriyi raporlamaktan ziyade, geleceğe yönelik risk senaryolarını modellemesi gerektiğini gösterir; bu da TCFD/ISSB S2 uyumunu kolaylaştırır.

DM Analizi Entegrasyon Çerçevesi (MANDATORY)

| **Boyut** | **Analiz Odak Noktası** | **Platform Modülü Bağlantısı** | **Çıktı (Raporlama Sınırı)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etki Önemliliği (Impact Materiality)** | Firmanın değer zinciri boyunca çevre ve topluma olan mevcut ve potansiyel etkileri (SDG & GRI 300/400 Serileri). | SDG Modülü (KPI Eşleşmeleri), Tedarikçi Anketleri. | Zorunlu Raporlanacak Konular (Impact). |
| **Finansal Önemlilik (Financial Materiality)** | Sürdürülebilirlik risklerinin (İklim, Hukuki, Pazar) firmanın finansal performansına ve nakit akışına etkisi. | ESG Paneli (Risk Skorlaması), TFRS/TSRS Modülleri. | Zorunlu Raporlanacak Konular (Risk). |
| **Sonuç** | Çifte Önemlilik Haritası üzerinde kalan ve GRI/TSRS raporlamasını tetikleyen kritik konular listesi. | GRI/TSRS Modül aktivasyonu ve KPI setinin filtrelenmesi. | Önemli Konular Listesi. |

## BÖLÜM III: MEVCUT MİMARİYE YÖNELİK ZORUNLU TEKNİK VE OPERASYONEL İYİLEŞTİRMELER

Mevcut modül tasarımlarının (Firma Bilgileri, TSRS, Veri Giriş) yasal geçerlilik ve denetlenebilirlik kazanması için operasyonel akışlara eklenmesi gereken zorunlu mekanizmalar bulunmaktadır.

### 3.1. TSRS Kapsam Kontrol Mekanizması

Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS), 01.01.2024 itibarıyla belirli büyük ölçekli işletmeler için zorunlu hale gelmiştir.5 TSRS Modülünün temel işlevi, firmanın zorunlu raporlama kapsamına girip girmediğini otomatik ve dinamik olarak kontrol etmektir.

Platformun bu kontrolü sağlıklı yapabilmesi için:

1. **Finansal Eşik Verisi:** "Firma Bilgileri" modülünden çekilen Aktif Toplam (  500 Milyon TL), Yıllık Net Satış (  1 Milyar TL) ve Çalışan Sayısı (  250) verileri kullanılmalıdır.1
2. **Tarihsel Kontrol Logiği:** Regülasyon mantığı genellikle eşiklerin art arda iki yıl boyunca aşılmasına dayanır. Bu nedenle TSRS Modülü, yalnızca cari yıl verilerini değil, aynı zamanda geçmiş iki yıla ait verileri de çekerek Power BI/DAX içinde otomatik bir zorunluluk uyarısı vermelidir.
3. **Kategori Kontrolü:** BDDK’ya tabi bankalar ve BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’ndeki şirketler gibi doğrudan zorunlu olan kategoriler 1 için ayrı bir onay mekanizması kurulmalıdır.

Bu kontrol mekanizması, firmanın yasal zorunluluğunu proaktif olarak belirlemesini sağlayarak hukuki risk azaltımını garanti altına alır ve platformun bir risk yönetim aracı olarak zorunlu işlevini yerine getirir.

TSRS Kapsam Kontrol Eşikleri (Zorunlu Entegrasyon)

| **Kriter** | **Eşik Değer** | **Kontrol Logiği (Power BI/DAX)** | **Zorunluluk Durumu Tetikleyicisi** |
| --- | --- | --- | --- |
| **BDDK/BIST Kapsamı** | Bankalar, BIST Şirketleri | Admin tarafından işaretlenen kategori. | Doğrudan Zorunlu (Mandatory). |
| **Aktif Toplam** | 500 Milyon TL | Cari yıl ve önceki 2 yıl verisi ile karşılaştırma. | 2 Yıl Üst Üste Aşıldığında Zorunlu. |
| **Yıllık Net Satış** | 1 Milyar TL | Cari yıl ve önceki 2 yıl verisi ile karşılaştırma. | 2 Yıl Üst Üste Aşıldığında Zorunlu. |
| **Çalışan Sayısı** | 250 kişi | Firma Bilgileri modülünden çekilir. | 2 Yıl Üst Üste Aşıldığında Zorunlu. |

### 3.2. Firma Bilgileri Modülünün GRI 102 Uyumunun Güçlendirilmesi

Mevcut Firma Bilgileri modülünün 1 sadece temel idari verileri değil, aynı zamanda GRI 102 (Genel Açıklamalar) standartlarının gerektirdiği tüm zorunlu organizasyonel ve yönetimsel bilgileri eksiksiz içermesi zorunludur.

Özellikle şu alanlar zorunlu tutulmalıdır:

1. **Değer Zinciri Tanımı (GRI 102-9):** Raporlama sınırlarının netleştirilmesi kritik öneme sahiptir. Firmanın faaliyetlerinin (Scope 1, 2) yanı sıra, değer zincirinin (Scope 3) neresine kadar veri toplama sorumluluğu olduğu açıkça tanımlanmalıdır. Bu tanım, tüm çevresel ve sosyal metriklerin kapsamını belirler. Raporlama sınırlarının net olmaması, raporun uluslararası güvenilirliğini ortadan kaldırır.
2. **Paydaş Katılımı (GRI 102-40):** Paydaşların (çalışanlar, tedarikçiler, yatırımcılar, yerel halk) tanımlanması ve onlarla kurulan katılım biçimleri (anket, toplantı vb.) bu modüle girilmelidir. Bu veri aynı zamanda Çifte Önemlilik analizine girdi sağlar.
3. **Yönetişim Yapısı (GRI 102-18):** Yönetim Kurulu'nun sürdürülebilirlik konusundaki yetki, sorumluluk ve denetim mekanizmalarının detayları zorunlu giriş alanı olmalıdır.

### 3.3. Veri Yönetişimi ve Doğrulama (Audit Trail) Mekanizması

Sürdürülebilirlik raporlarının güvenilirliği (özellikle yeşil kredi ve yatırımcılar için), verilerin denetlenebilir olmasına bağlıdır. Platformdaki tüm veri giriş modüllerine (ERP entegrasyonu, anket, manuel giriş 1) zorunlu bir

**Veri Kalitesi ve Doğrulama (Audit Trail)** mekanizması eklenmelidir.

Bu mekanizma, her veri girişinde aşağıdaki zorunlu teknik eklentileri içermelidir:

* **Veri Sorumlusu:** Veriyi sisteme giren departman veya kullanıcı kimliği.
* **Giriş Kaynağı:** Verinin temin edildiği yöntem (ERP, manuel, IoT, anket) net bir şekilde belirtilmelidir.1
* **Onay Mekanizması:** Verinin bir üst düzey yönetici veya raporlama komitesi tarafından onaylanma tarihi ve durumu (Boolean: Onaylandı/Bekleniyor).

Bir Audit Trail’in varlığı, verilerin güvenilirliğini ve şeffaflığını artırır. Uluslararası kurumlar, kredi veya hibe sağlarken, sürdürülebilirlik verilerinin finansal veriler kadar denetlenebilir olduğunu görmek isterler. Bu denetim izinin eklenmesi, platformun kredibilite artışı için zorunlu bir teknik kanıttır ve yeşil tahvil/ESG fonlarına erişim potansiyelini doğrudan yükseltir.1

## BÖLÜM IV: İLERİ DÜZEY ENTEGRASYON VE REKABET AVANTAJI (RECOMMENDED)

Bu bölümdeki öneriler, platformun yasal uyumu sağladıktan sonra, onu analitik yetenekleri açısından rakiplerinden ayırmayı ve stratejik karar alma kalitesini artırmayı hedeflemektedir.

### 4.1. İklim ve Finansal Risk Entegrasyonu (TCFD Uyumunun Ötesi)

TSRS 2’nin ISSB S2 ile uyumu, iklimle ilgili açıklamaların sadece çevresel bir KPI olmaktan çıkıp finansal raporlamayla entegre edilmesini gerektirir. Platform, sadece geçmiş emisyon verilerini (SDG 13) göstermek yerine, *risk analizi* yeteneği kazanmalıdır.

Önerilen geliştirmeler, ESG/Risk Paneli altına entegre edilmelidir:

1. **TCFD Senaryo Analiz Simülasyonu:** Power BI içinde DAX (Data Analysis Expressions) dili kullanılarak,  veya  gibi farklı iklim senaryolarının firmanın varlıkları, operasyonel maliyetleri (örneğin artan karbon vergisi veya enerji fiyatları) ve tedarik zinciri üzerindeki potansiyel finansal etkileri basitçe modellenebilmelidir.
2. **Finansal Metrik Odaklılık:** Karbon yoğunluğu (CO₂/gelir) gibi finansal performansla ilişkili metrikler, toplam emisyonlardan daha fazla ön plana çıkarılmalı ve sektörel benchmark'larla karşılaştırılmalıdır.1

Bu senaryo modellemesi, platformu sadece geçmiş performansı gösteren bir araç olmaktan çıkarıp, gelecekteki kârlılık ve risk yönetimi hakkında karar vericilere (CEO, CFO) stratejik bilgi sağlayan bir asistana dönüştürür. Gelişmiş risk analizi, kredi ve hibe başvurularında platformun analitik üstünlüğünü kanıtlamak için önemlidir.1

### 4.2. Gelişmiş Sektörel Optimizasyon ve Veri Prioritizasyonu

Mevcut mimaride sektörel filtrelemenin planlanmış olması 1 çok değerlidir; ancak bu filtreleme, operasyonel verimliliği artırmak için derinleştirilmelidir.

Önerilen geliştirmeler:

1. **DM Odaklı KPI Filtrelemesi:** Sektör seçimi yapıldığında, platformun veri yöneticileri ve analistleri için 230+ göstergenin tümü yerine, Çifte Önemlilik (DM) analizi ve sektörel standartlar tarafından belirlenmiş en kritik 20-30 KPI otomatik olarak öncelikli dashboard'larda görünür olmalıdır.
2. **Otomatik GRI Modül Aktivasyonu:** Sektör seçildiğinde (Örn: Enerji), ilgili GRI Konu Standartları (GRI 302 Enerji, GRI 305 Emisyonlar) otomatik olarak aktif edilmeli ve alakasız modüller (örneğin bir enerji firması için Finans sektörüne özel modüller) gizlenmelidir.1

Bu otomatik KPI prioritizasyonu, kullanıcı deneyimini iyileştirir ve veri girişini kolaylaştırır. Bir imalat firmasının, kendisi için kritik olan atık yönetimi (SDG 12) veya iş sağlığı (SDG 8) KPI'larına odaklanmasını sağlarken, gereksiz finansal metriklerle vakit kaybetmesini önler.1

### 4.3. Power BI Performans ve Ölçeklenebilirlik Optimizasyonu

Platformun performansı, çok dilli sistemin ve büyük hacimli verinin karmaşıklığı nedeniyle kritik bir dikkat noktasıdır.

1. **Veri Katmanı Optimizasyonu:** Power BI’da Veri Akışları (Dataflows) kullanılması şiddetle tavsiye edilmektedir. Bu, veri temizleme ve dönüşüm (ETL) işlemlerinin Power BI dosyasından (PBIX) ayrılarak Azure bulutu üzerinde yürütülmesini sağlar. Bu mimari, Power BI raporunun hızını artırır ve özellikle 230+ gösterge ve çok dilli metin yönetimi gibi karmaşık yüklerde performansı garanti eder.
2. **Merkezi Dil Tablosu Yönetimi:** Onaylanan yarı otomatik TR/EN eşleştirme tablosunun 1, Excel gibi yerel bir kaynaktan ziyade, Azure SQL veya Dataverse gibi merkezi ve bulut tabanlı bir veri kaynağında tutulması önerilir. Bu, dil güncellemelerinin tüm modüllere hızlı ve eş zamanlı yayılmasını sağlar ve Power BI Service'teki yenileme performansını maksimize eder.
3. **Veri Modeli Şeması:** SDG, ESG, GRI, Sektör ve Dil tabloları 1 arasında temiz bir Star Schema veri modeli kurulması, karmaşık koşullu görünürlük (conditional visibility) ve dinamik metin (DAX) ölçümlerinin verimli çalışması için zorunludur.

## BÖLÜM V: SONUÇ VE EYLEM PLANININ ÖZETİ

Bu rapor, kurgulanan entegre sürdürülebilirlik platformunun mimarisini analiz etmiş ve yasal uyum ile stratejik karar alma kalitesi açısından hayati öneme sahip eksiklikleri tespit etmiştir. Copilot tarafından hazırlanan teknik temel güçlü olmasına rağmen, Çifte Önemlilik Analizi (DM) ve denetlenebilir veri yönetimi (Audit Trail) mekanizmalarının eklenmesi zorunlu gerekliliklerdir.

### 5.1. Mimari Karşılaştırması: Eksik, Zorunlu ve Önerilenler Özeti

| **Bileşen / Özellik** | **Mevcut Durum (Copilot Çıktısı)** | **Uzman Değerlendirmesi** | **Kritiklik** | **Neden** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Çifte Önemlilik (DM) Modülü** | Planlanmadı (Stratejik Giriş Eksik) | Yeni, Zorunlu Stratejik Giriş Modülü | Mandatory | TSRS, GRI ve global standartların ön koşuludur; raporlanacak konuları belirler.2 |
| **TSRS Kapsam Kontrolü** | Planlandı (TSRS Modülü altında) | Otomatik Eşik Kontrolü ve Uyarı Sistemi | Mandatory | Yasal zorunluluğu dinamik olarak belirler (BIST, Banka, Eşik Değer Kontrolü).6 |
| **Veri Kalitesi / Audit Trail** | Veri Giriş Yöntemleri Planlandı 1 | Kaynak, Sorumlu ve Onay Mekanizması Eklentisi | Mandatory | Verilerin denetlenebilirliğini ve yatırımcı güvenilirliğini sağlar. |
| **GRI 102 Güçlendirmesi** | Firma Bilgileri Modülü | Değer Zinciri ve Yönetişim Bilgilerinin Zorunlu Kılınması | Mandatory | Tüm raporlama sınırlarının (Scope) temelini oluşturur. |
| **TCFD Uyumlu Risk Analizi** | Genel ESG Metrikleri altında | İklim Senaryo Modelleme ve Risk Haritaları | Recommended | TSRS 2'nin gerektirdiği finansal risk entegrasyonunu ileri taşır. |
| **Sektörel KPI Prioritizasyonu** | Sektörel Filtreleme Mevcut 1 | DM sonucuna göre 230+ göstergenin filtrelenmesi | Recommended | Operasyonel verimliliği ve kullanıcı deneyimini artırır. |
| **TR/EN Dil Sistemi** | Lookup Tablosu (Yarı Otomatik) | Onaylandı: Performans ve Bakım Avantajı | Onaylandı | Merkezi ve ölçeklenebilir bir çözümdür. |

### 5.2. Mimariyi Tamamlama Yol Haritası (Eylem Planı)

Projenin başarısı ve yasal uyumun sağlanması için aşağıdaki adımların, belirtilen aşama sırasına göre entegre edilmesi zorunludur.

#### Aşama 1: Stratejik Temel (Zorunlu Ön Koşullar)

1. **Çifte Önemlilik Modülü (DM) Tasarımı ve Veri Modeli Kurulumu:** DM matrisinin Power BI’a entegre edilmesi ve filtrelenmiş kritik konular listesinin temel veri seti olarak belirlenmesi.
2. **Firma Bilgileri / GRI 102 Eklentisi:** Değer Zinciri (Scope) ve Yönetişim yapısının zorunlu veri giriş alanları olarak sisteme eklenmesi.
3. **TSRS Zorunluluk Kontrol Mekanizması:** Firma bilgileri üzerinden geçmiş yıllar da dahil olmak üzere eşik değer kontrolünü yapan DAX mantığının kurulması.

#### Aşama 2: Operasyonel Mükemmellik (Zorunlu Teknikler)

1. **Veri Yönetişimi (Audit Trail) Mekanizması:** Tüm veri giriş süreçlerine kaynak, sorumlu ve onay mekanizmasının zorunlu veri alanı olarak entegre edilmesi.
2. **Sektörel KPI Prioritizasyon Mantığı:** DM sonuçlarına ve sektörel uyuma göre ana dashboard'larda gösterilecek öncelikli KPI setinin (230+ gösterge yerine) dinamik olarak atanması.
3. **TR/EN Dil Sistemi Uygulaması:** Yarı otomatik eşleştirme tablosunun tüm metinler için doldurulması ve Power BI raporlarının dinamik metinlerle entegrasyonunun tamamlanması.

#### Aşama 3: Gelişmiş Analitik ve Geleceğe Hazırlık (Önerilenler)

1. **TCFD/İklim Risk Modellemesi:** Finansal senaryo analizleri ve risk haritalarının geliştirilmesi, özellikle Finansal Önemlilik boyutu için.
2. **Veri Mimarisi Optimizasyonu:** Power BI Dataflows kullanımı ve merkezi dil tablosunun bulut tabanlı bir veri kaynağına (Azure SQL/Dataverse) taşınması.

#### Alıntılanan çalışmalar

1. COPILOT SDG TASARIMI.docx
2. Double Materiality (Çifte Önemlilik) Nedir? | Blog, erişim tarihi Ekim 3, 2025, <https://www.apollo.eco/double-materiality-cifte-onemlilik-nedir/>
3. Çifte Önemlilik Analizi (Double Materiality Analysis) - Yeşil Büyüme, erişim tarihi Ekim 3, 2025, <https://yesilbuyume.org/cifte-onemlilik-analizi-double-materiality-analysis/>
4. How to Conduct the Double Materiality Assessment in 6 Steps - Greenomy, erişim tarihi Ekim 3, 2025, <https://www.greenomy.io/blog/how-to-conduct-the-double-materiality-assessment-in-6-steps>
5. Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) ve TSRS'lerin Uygulama Kapsamı Resmî Gazetede Yayımlanmıştı, erişim tarihi Ekim 3, 2025, <https://kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/Surdurulebilirlik/Duyuru/Turkiye_Surdurulebilirlik_Raporlama_Standartlari_ve_TSRSlerin_Uygulama_Kapsami_Resmi_Gazetede_Yayimlanmistir.pdf>
6. TSRS (Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları) Nedir? - CarbonSmart, erişim tarihi Ekim 3, 2025, <https://carbonsmart.io/blog/06042025-tsrs-nedir>