

iŖ GYO



SERA GAZI RAPORU

2023



1.1. Sera Gazı Raporunu Hazırlayan Kuruluş

İş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş. (İş GYO), İş Gayrimenkul Yatırım ve Proje Değerlendirme A.Ş.'nin, Merkez Gayrimenkul Yatırım ve Proje Değerlendirme A.Ş.'yi 6 Ağustos 1999 tarihinde devralarak gayrimenkul yatırım ortaklığına dönüşmesiyle kurulmuştur. Gayrimenkullere ve gayrimenkul projelerine yatırım yapan İş GYO, Sermaye Piyasası Kurulu'nun düzenlemelerine uygun olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

1.2. İş GYO ve Sera Gazı Raporunun Amacı

İklim değişikliğinin olası etkileri çevreyi, tüm insanlığı ve küresel ekonomiyi de kapsayacak şekilde geniş kapsamlı olmaktadır. İş GYO, iklim değişikliğinin günlük yaşamımıza etkilerinin farkında olup, bu konuda sorumluluk alarak sera gazı envanterini raporlamaktadır.

İş GYO, bu raporu sera gazı emisyonlarındaki gelişimini izlemek amacıyla paylaşmaktadır. Ancak daha da önemli olarak, sera gazı raporunu firma içerisinde ve genel anlamda farkındalığı arttırmak için bir araç olarak kullanarak, emisyon salımı gerçekleştiren herkesi harekete geçmeye teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

1.3. Sera Gazı Raporu Periyodu

Sera gazı envanter raporu 2022 yılı için hazırlanmış olup, 1 Ocak – 31 Aralık tarihleri arası sera gazı envanteri hesaplanarak rapor hazırlanması ön plana çıkmaktadır.

1.4. Kuruluş Sınırları

GHG standardı kontrol ve eşit paylaşım yaklaşımları olmak üzere kapsam ve sınırların belirlenmesinde iki yaklaşımın kullanılabilmesine olanak vermektedir. GHG standardı iki yöntemden birini seçmeyi, seçimi kullanıcıya bırakmaktadır.

- Eşit paylaşım yaklaşımında, firmanın faaliyetlerinden kaynaklı sera gazı emisyonlarının sorumluluğu bu faaliyetlerdeki eşit paylaşım sahipliği kadar olmaktadır. Bu yaklaşım genellikle birincil enerji sektöründe petrol ve doğalgaz firmalarında ve elektrik sektöründe anlamlı olmaktadır.
- Kontrol yaklaşımında, firma kendi kontrolü altındaki tüm faaliyetlerin emisyonlarından sorumlu olmaktadır. Kontrol finansal ya da operasyonel kontrol olabilmektedir.
 - Bir firma ticari çıkarlarını etkileyecek şekilde faaliyetleri üzerinde finansal kontrole sahip ise finansal,
 - Tüm operasyonel kararları firma kendi verebiliyor ise operasyonel kontrole sahip sayılmaktadır.

Sera gazı emisyonlarını azaltmak isteyen firmalar genellikle operasyonel kontrol yaklaşımını tercih etmektedirler. İş GYO sera gazı hesaplamasında operasyonel kontrol yaklaşımını benimsemektedir.

Kuruluş sınırlarının kontrol yaklaşımı ile ele alınmasına, operasyonlar itibarı ile İş GYO'nun aşağıda belirtilen kapsam içinde tutulmasına karar verilmiştir.

- Merkez Ofis : İş Kuleleri Kule-2 Kat:10-11 Levent 34330 İstanbul
- Kanyon A.Ş.
- Kanyon AVM
- Ofis Lamartine

Sera gazı raporunda dikkate alınan kaynakların ve yutakların kontrolü ve sahipliği İş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.'ne aittir.

1.5. Sera Gazı Emisyonları

Sera Gazı Envanter Raporu Kyoto Protokolü'nün kapsadığı 7 sera gazını kapsamaktadır:

CO ₂	Karbondioksit
CH ₄	Metan
N ₂ O	Nitrozoksit
HFCs	Hidroflorokarbonlar
PFCs	Perflorokarbonlar
SF ₆	Kükürtheksaflorid
NF ₃	Nitro triflorür

Sera gazı emisyonları kapsamaları aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:

- Kapsam 1 – Doğrudan sera gazı emisyonları: İş GYO'nun sahip olduğu ya da doğrudan kontrol ettiği tüm sabit ve hareketli emisyon kaynakları esaslı salımları ifade etmektedir. Tüm sahip olunan, kiralanmış varlıklar bu kaynaklara dahil edilmektedir. Kapsam sınırı 'kontrol' edilebilen tüm emisyon kaynakları olmaktadır. Bu kapsama, faaliyetler için kullanılan soğutma kaynaklarının gazları da dahil edilmektedir.
- Kapsam 2 – Dolaylı enerji sera gazı emisyonları: Faaliyetler için satın alınan enerji kaynaklı emisyonları ifade etmektedir. Bu kaynak kullanılan şebeke elektriği, ya da başka ısıtma/soğutma amaçlı enerji olarak söylenebilmektedir.
- Kapsam 3 – Diğer dolaylı sera gazı emisyonları: Firmanın faaliyetleri sonucu yol açtığı ve dolaylı enerji sera gazı emisyonları hariç, kendi kontrolü altındaki sera gazı emisyonları bu kapsamda belirtilmektedir. Bu emisyonlar firmanın temel faaliyetlerinin ilerisi ya da gerisindeki etkinliklerden, çalışan seyahatleri ya da alt-yüklenici faaliyetlerinden kaynaklanabilmektedir. Bu kapsamda karar parametresi eldeki verilerin düzeyi ve kalitesi olmaktadır.

İş GYO Doğrudan Sera Gazı Emisyonları (Kapsam 1)

- Tüm sahip olunan / kiralanılan araçlardan kaynaklanan emisyonlar;
- Sahip olunan/kiralanılan yapıların ısıtılmasında kullanılan yakıtlardan kaynaklanan emisyonlar;
- Soğutucu akışkan gazlar (klima gazları);

İş GYO Enerji Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar (Kapsam 2)

- Merkez Ofis elektrik tüketimleri
- Kanyon A.Ş. elektrik tüketimleri
- Kanyon AVM elektrik tüketimi
- Ofis Lamartine elektrik tüketimi

İş GYO Diğer Dolaylı Emisyonlar (Kapsam 3)

İş GYO'nun faaliyetleri ile dolaylı olarak ilişkili sera gazı salım kaynaklarından GHG Protokolü'nün Kapsam 3 için "operasyonlardan kaynaklanan atıklar", "şebeke suyu kullanımı" ve "iş seyahati amaçlı uçuşlar" emisyon hesaplamasına katılmaktadır.

1.6. Sera Gazı Envanterinde Yer Almayan Diğer Emisyonlar

İş GYO'nun aşağıdaki kaynaklar dahilinde emisyonları/uzaklaştırmaları bulunmamaktadır:

- İş GYO'nun kontrolü altında biyokütle yakma işlemleri yapılmamaktadır.
- İş GYO kontrolünde başka enerji üretim ve satış işlemi yapılmamaktadır.

1.7. Sera Gazı Hesaplama Metodolojisi

Hesaplamalarda bu konuda en yaygın ve güvenilir kaynak olan IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) emisyon faktörleri kullanılmıştır. Türkiye'nin ülke spesifik emisyon faktörleri bulunmamaktadır. 2019-2022 sera gazı envanter hesaplamaları 5. Değerlendirme Raporu'nda (2014) açıklanan emisyon faktörleri ile hesaplanmaktadır. Sera gazı envanterinin kullanım amacına uygun olarak hesaplamalarda yakıtların ülke spesifik alt ısı değerleri, yoğunluk verileri kullanılmıştır.

Sera gazı hesaplamalarında İş GYO firması için belirlenen limitler dahilinde IPCC, KADEME-1 Metodolojisi, ulusal bilgi içeren faaliyet verileri için KADEME-2 Metodolojisi kullanılmıştır. Elektrik emisyon faktörü hesaplamalarında Türkiye Elektrik Üretim A.Ş. üretim verileri kullanılması nedeniyle, Kapsam 2 enerji dolaylı sera gazı emisyonları için KADEME-2 metodolojisi kullanılmaktadır. Buna göre, Kapsam-1 ve Kapsam-2 sera gazı kaynaklarının hesaplamalarında aşağıdaki formüller ve değişkenler kullanılmaktadır. Kapsam-3'teki emisyonlar da aşağıdaki formüle göre hesaplanmaktadır.

$$\text{Emisyonlar}_{, \text{yakıt}} = \text{Emisyon}_{\text{CO}_2, \text{yakıt}} + \text{Emisyon}_{\text{CH}_4, \text{yakıt}} + \text{Emisyon}_{\text{N}_2\text{O}, \text{yakıt}}$$

$$\text{Emisyon}_{\text{CO}_2, \text{yakıt}} = \text{Tüketim Miktarı, yakıt} \times \text{Emisyon Faktörü}_{\text{CO}_2, \text{yakıt}}$$

Sera gazı emisyonları, EIE (Elektrik İşleri Genel Müdürlüğü), IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) ve ulusal sera gazı raporundaki gösterge ve metodolojilere göre hesaplanmıştır. İlgili hesaplamalarda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının 2011 yılında yayımlanan 28097 sayılı "Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik"te belirtilen Ek-2 "Enerji Kaynaklarının Alt Isıl Değerleri ve Petrol Eşdeğerine Çevrim Katsayıları" tablosundaki enerji kaynağına göre alt ısı

değerlerinden yararlanılmaktadır. İş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş. kontrolünde bulunan binalarda sera gazı emisyonuna neden olan kaynaklara göre dağılım aşağıdaki gibidir:

- Kapsam 1 - Sera Gazı Emisyonu: Genel Müdürlük, Kanyon AVM, Kanyon A.Ş. ve Ofis Lamartine için kullanılan yakıtlar (doğal gaz, şirket araçları ve soğutucular),
- Kapsam 2 - Sera Gazı Emisyonu: Elektrik tüketimi,
- Kapsam 3 - Sera Gazı Emisyonu: Operasyonlardan kaynaklanan atıklar, şebeke suyu kullanımı ve iş seyahati amaçlı uçuşlar

Bu tüketimler için kullanılan kaynakların detayları aşağıda verilmiştir:

- Şirket araçlarının dizel ve benzin tüketimleri için IPCC 5. Değerlendirme Raporu Tablo 3.2.1 Karayolu Taşımacılığı Alt ve Üst CO₂ Emisyon Faktörleri değerleri ve Tablo 3.2.2 Karayolu Taşımacılığı N₂O ve CH₄ Varsayılan Emisyon Faktörleri
- Doğalgaz yakıt tüketimleri için IPCC 5. Değerlendirme Raporu Tablo 3.2.1 Kullanılan CO₂ Emisyon Faktörleri ve Tablo 2.4 Ticari/Kurumsal Kategoride Sürekli Yanma için Varsayılan Emisyon Faktörleri
- Jeneratörde dizel tüketimleri için IPCC 5. Değerlendirme Raporu Tablo 2.4 Ticari / Kurumsal Kategoride Sürekli Yanma için Varsayılan Emisyon Faktörleri (varsayılan) CO₂ emisyon faktörü ve (varsayılan) N₂O ve CH₄ değerleri,
- Kapsam 3'te hesaplanan iş seyahatleri amaçlı uçuşlar için DEFRA 2019, 2020, 2021 ve 2022 emisyon faktörleri değerleri kullanılmıştır.

Kullanılan Küresel Isınma Potansiyelleri Tablo 1'de ve Emisyon faktörleri Tablo 2'de gösterilmiştir:

Tablo 1: Küresel Potansiyel Isınma

Sera gazları	GWP
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265

Tablo 2: Emisyon Faktörleri, 2022

Emisyon Faktörleri				
Emisyon Faktörü	Birim	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Doğal gaz	kg CO ₂ e/m ³	1,938	0.001	0.001
Dizel	kg CO ₂ e/litre	2,627	0,004	0,037
Motor benzin (lt)	kg CO ₂ e/litre	2,218	0,003	0,048
Soğutucu gazlar – R410	kg CO ₂ e/kg	1923,500	0,000	0,000
Jeneratör (dizel)	kg CO ₂ e/litre	2,627	0,003	0,006
İş amaçlı uçuşlar - iç hatlar	kg CO ₂ e/km	0,129	0,000	0,001
İş amaçlı uçuşlar - kısa mesafe (Avrupa)	kg CO ₂ e/km	0,080	0,000	0,001
İş amaçlı uçuşlar - uzun mesafe (Kıtalararası)	kg CO ₂ e/km	0,101	0,000	0,001
Elektrik -2019 (Türkiye)	kg CO ₂ e/kWh	0,512	0,000	0,002
Elektrik -2020 (Türkiye)	kg CO ₂ e/kWh	0,475	0,000	0,002
Elektrik -2021 (Türkiye)	kg CO ₂ e/kWh	0,455	0,000	0,001
Elektrik -2022 (Türkiye)	kg CO ₂ e/kWh	0.471	0,000	0,001

2. SERA GAZI ENVANTERİ

2.1. Temel Yıl

Sera gazı referans yılı, mevcut faaliyetleri ve tam ve güvenilir verilere erişimi yansıtan 2022'dir. Sera gazı hesaplama metodolojisi olarak "sera gazı emisyonları veya sera gazı aktivite verilerinin uzaklaştırma faktörleri ile çarpılması" esasına dayanan bir hesaplama yöntemi uygulanmıştır.

2.2. Enerji Tüketimi Sonuçları

İş GYO'nun 2020-2022 yılları arasındaki toplam enerji tüketimi Tablo 3'te detaylandırılmıştır. Tabloya göre referans yıl olan 2022'de en fazla enerji tüketimi, bina yakıt ve elektrik tüketiminden (960,2 MWh) kaynaklanmaktadır. Araç yakıtlarından kaynaklanan enerji tüketiminin toplam 431,3 MWh olduğu görülmektedir.

Tablo 3: İş GYO'nun toplam enerji tüketimi, MWh

Elektrik Tüketimi	2020 MWh	2021 MWh	2022 MWh
Binalar yakıt & elektrik	4.887,9	2.060,2	960,2
Şebekeden satın alınan elektrik	3.538,2	265,3	261,7
Doğal gaz	1.349,7	1.792,6	698,5
Jeneratör (dizel)	0,0	2,2	0,0
Araç yakıtları	322,6	395,7	431,3
Dizel	191,0	202,3	178,0
Benzin	131,6	193,5	253,3
TOPLAM	5.210,5	2.455,9	1.391,5

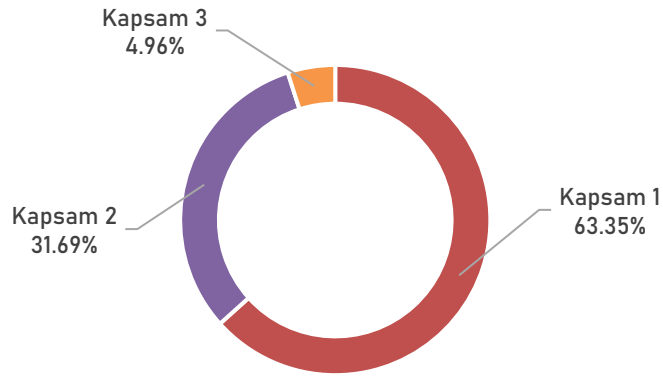
İş GYO'nun 2020-2022 yılları arasındaki toplam enerji tüketimi Tablo 4'te GJ birimlerinde detaylandırılmıştır. Tabloya göre, 2022 yılında en fazla enerji tüketimi, binalarda yakıt ve elektrik tüketiminden (3.456,8 GJ) kaynaklanmaktadır. Araç yakıtlarından kaynaklanan enerji tüketimi ise 1.552,5 GJ olduğu görülmektedir.

Tablo 4: İş GYO'nun toplam enerji tüketimi, GJ

Elektrik Tüketimi	2020	2021	2022
	GJ	GJ	GJ
Binalar yakıt & elektrik	17.596,6	7.416,6	3.456,8
Şebekeden satın alınan elektrik	12.737,5	955,2	942,3
Doğal gaz	4.859,1	6.453,3	2.514,5
Jeneratör (dizel)	0,0	8,1	0,0
Araç yakıtları	1.161,2	1.424,7	1.552,5
Dizel	687,5	728,2	640,8
Benzin	473,8	696,5	911,7
TOPLAM	18.757,8	8.841,3	5.009,4

2.3. Sera Gazı Envanteri Sonuçları

Aşağıdaki grafikte 2022 yılı sera gazı emisyonlarının kapsamlara göre dağılımı gösterilmektedir.



Şekil 1: Kapsamlara göre sera gazı emisyonları, 2022

Aşağıdaki tabloda, yıllara göre sera gazı emisyonlarının gelişimi yer almaktadır. Tabloya göre 2022 yılında toplam sera gazı emisyonlarının %63,4'ünü Kapsam 1, %31,7'sini Kapsam 2 son olarak %4,7'lik kısmını da Kapsam 3 emisyonları oluşturmaktadır.

Tablo 5: Kapsamlara göre emisyonlar, tCO₂e

Sera Gazı Emisyonları (tCO ₂ e)	2020	2021	2022
Kapsam 1	358,2	467,2	254,8
Kapsam 2	1.770,3	233,3	127,5
Kapsam 3*	18,1	25,5	20,0
Genel Toplam	2.146,6	726,0	402,3

* Kapsam 3 emisyonlarından sadece operasyonlardan kaynaklanan atıklar, şebeke suyu kullanımı ve iş seyahatleri (GHG Protokolü- Kategori 5 ve 6) hesaplanmıştır.

Tablo 5'te görüldüğü gibi 2020 yılında yıllık toplam sera gazı emisyonu 2.146,6 ton CO₂e, 2021 yılında 726 ton CO₂e ve 2022 yılında 402,3 tonCO₂e olarak hesaplanmıştır. İş GYO için Kapsam 2 Emisyon hesapları yerel ve piyasa temelli olarak hesaplanmaktadır. Yerel temelli emisyonlar (2.036 tCO₂e), tedarik edilen tüm elektrik'in şebeke ortalama emisyon faktörü ile çarpımıyla hesaplanırken, piyasa temelli emisyonlar (127,5 tCO₂e) ise tedarikçi spesifik veya I-REC gibi yenilenebilir enerji tedarik sertifikaları dikkate alınarak hesaplanır. İş GYO Merkez Ofis, Kanyon A.Ş. ve Kanyon AVM lokasyonları için 2022 yılında aldığı I-REC sertifikaları ile elektrik tüketimlerinin %100 yenilenebilir elektrik kaynaklarından sağlandığını belgelendirmiştir.

Tablo 6: Kapsam 2 Emisyon Hesapları, tCO₂e

Kapsam 2	2020	2021	2022
Yerel Temelli Emisyonlar	1.771,1	2.682,1	2.036,0
Piyasa Temelli Emisyonlar	1.770,3	233,3	127,5

2022 yılı toplam su tüketimi 16.397 metreküp olup, 2021 yılına göre %44 oranında düşüş, 2020 yılına göre %20 oranında artış göstermiştir. Su tüketiminde yerel yönetimlerin sağladığı şebeke suyu kullanılmaktadır. Su atıkları yerel yönetimler tarafından yönlendirilen arıtma tesisleri vb altyapılara dökülmektedir.

Tablo 7: 2020-2022 Su Tüketim Verileri, m³

	2020	2021	2022
Toplam Su Tüketimi	13.652	29.124	16.397

2.4. Belirsizlik

İş GYO sera gazı emisyonları sera gazı faaliyet verileri konsolide edilerek hesaplanmaktadır. Veriler, dağıtıcı şirketlerin faturalandırdığı sayaçlardan alınan veriler olarak belirtilebilmektedir. Veri kalitesini etkileyebilecek başlıca etmenler ölçüm cihazlarının doğruluğu, ölçüm cihazlarının kalibrasyonunun yapılmış olması ve bazı yakıtlarda sıcaklık ve basınçtaki sapmalardır.

Hesaplanan sera gazı emisyon kaynakları ile ilgili faaliyet verileri ve emisyon faktörleri (CO₂, CH₄, N₂O) için belirlenen belirsizlik seviyeleri ile yapılan analizde İş GYO 2022 yılı sera gazı envanterinin belirsizliği %3 olarak hesaplanmıştır. 2022 yılı sera gazı envanteri %99'un üzerinde bir oranla sera gazı kaynaklarını temsil etmektedir.

3. GENEL DEĞERLENDİRME

İklim değişikliği konusu uzun yıllardan itibaren uluslararası kamuoyunun gündemine girmiş ve ortaya çıkardığı olumsuzluklarla mücadele konusunda bu tarihten itibaren somut adımlar atılmaya başlanmıştır. 2015 Paris İklim Anlaşması ve gelinen aşamada 2019 Aralık ayında Avrupa Yeşil Mutabakatının açıklanması, bu süreçteki başlıca adımlardır. Avrupa Yeşil Mutabakatı, AB'nin 2050'ye kadar net sera gazı emisyonlarının sıfırlanması ve ekonomik büyümenin kaynak kullanımına bağlılığının sona ermesi gibi temel hedefleri içeren yeni büyüme stratejisidir. Türkiye 2009 yılında Kyoto Protokolü'ne taraf olmuş, 2021 yılında ise Paris Anlaşması'nı onaylamıştır. Ayrıca 2053 yılında net sıfır olma hedefini açıklamıştır.

Şirketler de bu anlamda gelişmeleri dikkate alarak çalışmalarını yürütmektedir. İş GYO, iklim değişikliğinin etkilerinin farkında olup, bu konuda sorumluluk alarak sera gazı emisyonlarını hesaplayarak sera gazı envanterini raporlamaktadır. Bu bağlamda 2022 yılı için, doğrudan emisyonlar olarak bilinen Kapsam 1 emisyonları 254,8 tCO₂e, elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonlar olan Kapsam 2 emisyonları 127,5 tCO₂e ve dolaylı emisyonlar olarak da bilinen Kapsam 3 emisyonları 20,0 tCO₂e olarak hesaplanmıştır. 2021 yılında göre toplam emisyonlarında %45'lik bir düşüş görülmektedir. İş GYO raporlama yılı için aldığı I-REC sertifikaları ile Merkez Ofis, Kanyon A.Ş. ve Kanyon AVM elektrik tüketimlerini %100 yenilenebilir elektrik kaynaklarından sağladığını belgelendirmiştir.