



İKLİM EYLEM PLANI



temsa.com

İÇİNDEKİLER

YÖNETİM KURULU BAŞKANI'NIN MESAJI	4
CEO'NUN MESAJI	5
SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA AMAÇLARI'NA KATKIMIZ	6
GİRİŞ	7
TEMSA HAKKINDA	8
KİLOMETRE TAŞLARIMIZ	10
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KİLOMETRE TAŞLARIMIZ	12
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YOLCULUĞUNDA HEP BERABER: İŞİMİZDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	14
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VİZYONUMUZ VE MİSYONUMUZ	18
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖNCELİKLERİMİZ	19
ELEKTRİKLİ VE ALTERNATİF YAKITLI ARAÇLARIMIZ	20
TEMSA VİZYONUNU GENİŞLETİYOR	22
STRATEJİK HEDEFLERİMİZ	26
EMİSYON YÖNETİMİ VE YOL HARİTAMIZ	28
ENERJİ YÖNETİMİ	29
SU YÖNETİMİ	30
ATIK YÖNETİMİ	31
ÜRÜN YAŞAM DÖNGÜSÜ ANALİZİ	32
BİYOÇEŞİTLİLİK	32
DEĞER ZİNCİRİ YÖNETİMİ	36
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RİSK, FIRSAT, ETKİ VE BAĞIMLILIK ANALİZLERİ	36
İKLİM SENARYOLARIMIZ	44

YÖNETİM KURULU BAŞKANI'NIN MESAJI

Saygıdeğer paydaşlarımız,



Günümüz dünyasında iklim değişikliği, tüm insanlık için büyük bir tehdit oluşturmaktadır ve bu zorluğun üstesinden gelmek için hepimize önemli sorumluluklar düşmektedir. TEMSA olarak, sürdürülebilirlik ilkesini temel hedeflerimizden biri olarak belirliyoruz. Bu doğrultuda atacağımız adımlarla hem şirketimizin hem de topluluğumuzun geleceğini şekillendireceğimize inanıyoruz. İklim Eylem Planımız ve belirlediğimiz yol haritamızla sadece küresel ısınma ile mücadele etmekle kalmayacak, aynı zamanda iş süreçlerimizi daha sürdürülebilir hale getirecek ve kaynaklarımızı daha verimli kullanmamızı sağlayacağız.

Elektrikli araçlara geçiş, enerji tüketimini azaltma, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme, üretim süreçlerinde emisyon azaltımı, atık yönetimini iyileştirme ve döngüsel iş modeline geçiş konularındaki kararlılığımız; TEMSA'nın çevresel etkilerini minimize etmek adına yürüttüğümüz çabaların temel taşlarını oluşturmaktadır. Bu süreçte, yenilikçi teknolojilere yatırım yaparak ve sürdürülebilir iş modellerini benimseyerek; etki ettiğimiz tüm iç ve dış paydaşlarımızla birlikte endüstrimizde olumlu değişimlere öncülük etmeyi hedefliyoruz. Sürdürülebilirlik yolculuğumuzda, takım arkadaşlarımızın katkısının büyük önem taşıdığına inanıyor ve dönüşümün bir parçası olmalarını teşvik ediyoruz.

TEMSA olarak; yalnızca ekonomik başarıya değil, aynı zamanda çevresel ve sosyal sorumluluklarımıza da büyük önem veriyoruz. Bu bilinçle, İklim Eylem Planımızı hayata geçireceğimiz ve hep birlikte daha sürdürülebilir bir geleceğe emin adımlarla yürüyeceğimiz için gurur duyuyoruz. TEMSA'nın sürdürülebilirlik misyonunu benimseyen ve bu yolculukta bizimle birlikte olan tüm iç ve dış paydaşlarımızı tebrik eder, değerli katkıları için teşekkürlerimizi sunarım.

Saygılarımla,

Cevdet ALEMDAR
Yönetim Kurulu Başkanı

CEO'NUN MESAJI



Değerli paydaşlarımız,

TEMSA olarak, sürdürülebilir bir gelecek için üzerimize düşen sorumlulukların bilincindeyiz. İklim Eylem Planımız; yalnızca çevresel etkilerimizi azaltmayı değil, aynı zamanda bizlere emanet edilen doğayı gelecek nesillere de aktarabilmemizi sağlayacak stratejik bir yol haritasıdır. Yenilikçi ve sürdürülebilir mobilité çözümleri üretme konusundaki kararlılığımız hem günümüzün hem de geleceğin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde şekillenmektedir.

Üretim süreçlerimizden ürünlerimizin yaşam döngüsüne kadar her aşamada karbon ayak izimizi azaltmayı, kaynaklarımızı verimli kullanmayı, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği sağlamak için çeşitli adımlar atmayı amaçlıyoruz. Küresel iklim değişikliği ile mücadele etmenin sadece bir görev değil, aynı zamanda bir fırsat olduğuna inanıyoruz. Bu fırsatı değerlendirmek için tüm paydaşlarımızın desteğine ve iş birliğine ihtiyaç duyuyoruz. Tüm çalışanlarımız, iş ortaklarımız ve müşterilerimizin iş birliği ile daha geniş bir etki yaratmayı hedefliyoruz. Birlikte daha sürdürülebilir bir gelecek inşa etme amacıyla çıktığımız bu yolda İklim Eylem Planımızı incelemenizi ve bu süreçte bize katılmanızı teşvik ediyorum.

Nihai amacımız, beraber çıktığımız sürdürülebilirlik yolculuğumuzda belirlediğimiz sorumluluklarımızı gerçekleştirmek ve daha da ileriye taşımaktır. Bu yolda destekçimiz olan çalışma arkadaşlarımıza, iş ortaklarımıza, tedarikçilerimize ve tüm paydaşlarımıza değerli katkıları için teşekkürlerimizi sunuyorum.

Saygılarımla,

Evren GÜZEL
CEO

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA AMAÇLARINA KATKIMIZ



GİRİŞ

Günümüzde iklim değişikliğiyle mücadele, dünya genelinde öncelikli bir konu haline gelmiştir. Bu bağlamda, uluslararası toplum; iklim değişikliğiyle mücadele etmek amacıyla zaman içinde çeşitli anlaşmalar ve taahhütler geliştirmiştir.

1992 yılında kabul edilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi; ülkelerin iklim değişikliğiyle mücadelede atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki insan kaynaklı tehlikeli etkiyi önleyecek düzeyde durdurmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Taraflar Konferansı (Conference of Parties (COP)) ile taraf ülkelerin oybirliği gözetilerek her yıl toplanan ve en üst karar alma organının düzenlenmesine öncülük etmiştir. 1997 yılında kabul edilmiş ve 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolü; sera gazı emisyonlarını azaltma yükümlülüklerini, belirtilen azaltım hedeflerine ulaşmak için geliştirilen esneklik mekanizmaları ve uyumsuzluk halinde uygulanacak yaptırımları da içeren ilk uluslararası anlaşması yönünden önem taşımaktadır. 2015 yılında Paris'te düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 21. Taraflar Konferansı'nda (COP 21) kabul edilen Paris Anlaşması, iklim değişikliği rejiminin çerçevesini oluşturmaktadır. Küresel ölçekte ilk kez taraf olan bütün ülkelerin 2020 yılı sonrası için sera gazı emisyonlarında azaltım taahhüdü vermesini sağlamıştır. Bu hedeflerin uygulamaya konulması için ülkelerin iklim değişikliğiyle mücadele hedeflerini içeren Ulusal Katkı Beyanları (Nationally Determined Contributions (NDCs)) ile gelişmiş ülkelerin mutlak emisyon azaltım hedeflerini sürdürmeleri; gelişmekte olan ülkelerin ise emisyon azaltımı hedeflerini yükselterek farklı ulusal koşulları uyarınca, zaman içerisinde arttırılmış hedefler benimsemelerine katkıda bulunmaktadır. Ülkelerin Ulusal Katkı Beyanları doğrultusunda hareket ederek; insan kaynaklı sera gazı salımlarının neden olduğu küresel sıcaklık artışını sanayileşme öncesi döneme göre 2 'nin olabildiğince altına, mümkünse 1,5 seviyesinde sınırlama uzun vadeli hedefine ulaşmayı teşvik etmektedir. 2015 yılında; aşırı yoksulluğu sonra erdirmek, eşitsizlik ve adaletsizlikle mücadele, iklim değişikliğini düzetme olmak üzere 3 önemli işi başarmak için bir araya gelen dünya liderleri Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (United Nations Sustainable Development Goals (SDGs)) olarak bilinen 17 küresel amaç üzerinde uzlaşa sağlamıştır.

TEMSA olarak, iklim değişikliğiyle mücadeleyi yalnızca ulusal düzeyde değil küresel bir mesele olarak ele alıyoruz. Küresel bir oyuncu olarak, İklim Eylem Planımızı ulusal ve uluslararası uyumu gözeterek şekillendirdik.

İklim değişikliğiyle mücadelede sürdürülebilirliği teşvik etmek ve bu konudaki taahhütlerimizi yerine getirmek için kararlılıkla çalışmaya devam edeceğiz. Sürdürülebilir bir gelecek için üzerimize düşen sorumluluğun bilinciyle hareket ediyor ve tüm paydaşlarımızla iş birliği yaparak, iklim hedeflerimize ulaşmayı amaçlıyoruz.

[Sürdürülebilirlik Raporu | temsa.com](https://temsa.com)



TEMSA HAKKINDA

TEMİZ ADIMLARLA GELEN 55 YILLIK DENEYİM

Sabancı Holding ve PPF Group ortaklığı altında faaliyet gösteren TEMSA 55 yılı aşkın tecrübesiyle otobüs, midibüs ve hafif kamyon üretiminde dünyanın lider markaları arasında yer alarak mobilitenin elektrifikasyonu vizyonu ile faaliyetlerine devam etmektedir.

Şirketin Adana'da 500.000 metrekarelik alana kurulu fabrikasında, 1.720 çalışanıyla 4.000 adet otobüs ve midibüs, 6.000 adet hafif kamyon olmak üzere yılda tek vardiyada toplam 10.000 adet araç üretilmektedir.

Bugüne kadar 130 binden fazla araç üreten ve dünyanın 70'e yakın ülkesine 15 binden fazla araç ihraç eden TEMSA; Fransa, Almanya, İngiltere, İtalya, Avusturya, İsveç, Belçika, İspanya ve Litvanya gibi Avrupa ülkelerinin yanı sıra Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve çeşitli Türk Cumhuriyetlerine ihracat yaparak kendi bünyesindeki satış ve satış sonrası hizmet ağıyla faaliyet göstermektedir.

TEMSA, şehirlerarası yolcu ve turizm taşımacılığı için Maraton ve Safir, şehir içi ve kısa mesafe toplu ulaşım için Avenue ve Prestij, Amerika pazarı için TS35, TS30 ve TS45 modellerini, Avrupa pazarı için ise MD9, Avenue ve LDSB modellerini üretmektedir.

8 farklı elektrikli aracının yanı sıra, elektrikli otobüslerin pil ve batarya paketlerini de kendi tesisinde üreten TEMSA, döngüsel iş modeli uygulamaları sayesinde 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarını net sıfıra ulaştırmayı hedeflemektedir.

**TEMSA
DEUTSCHLAND**
Flein

**TEMSA
FRANCE**
Ingwiller

KANADA
Yurt Dışı Bayi Ağı

**TEMSA
NORTH AMERICA**
Florida
California
New Jersey
Yurt Dışı Bayi Ağı

EMEA VE AVRUPA BAYİ AĞI

Almanya
Azerbaycan
Belçika
Bulgaristan
Estonya
Fransa
Gürcistan
Hollanda
İngiltere
İrlanda
İsveç
İspanya
İsrail
İtalya
Litvanya
Letonya
Lüksemburg
Ukrayna
Portekiz
Romanya
Sırbistan
Tunus
Yunanistan

TEMSA

Adana - Fabrika
İstanbul - Merkez Ofis

TEMSA YURTIÇİ BAYİ AĞI

Otobüs Bayilerimiz
İstanbul / FSM Demirbaşı
Ankara / Günsa

Otobüs ve Canter Bayilerimiz
İstanbul / Çavuşoğlu
Kocaeli / Metsan
Kocaeli / Pilavcı
Bursa / Mapar
Ankara / Şeref Oto
İzmir / Yaşaroğlu
Antalya / Antalya Otomotiv

Canter Bayilerimiz

Adana / Tekbaş
Ankara / Azizoğlu
Balıkesir / Karahallılar
Denizli / Özpam
Diyarbakır / Odabaşı
Erzurum / Araz
Eskişehir / Karamanlılar
İstanbul / Aldatmaz
İstanbul / Askale
İstanbul / Çizgi
İstanbul / Yıldızlar
Kocaeli / Arslankaya
Rize / Meteler
Tekirdağ / Çorlu / Tufanlar
Van / Aydınlar

KİLOMETRE TAŞLARIMIZ



1968

TEMSA'nın kurulması



1984

Mitsubishi ile teknik destek sözleşmesi yapılması ve lisanslı ürün distribütörlüğünün başlaması



1987

Maraton markalı ilk otobüsün üretimi



1992

Prestij Midibüs ve Canter kamyonlarının üretimi



2017

Avenue Electron, LD SB Plus ve yeni MD 9 lansmanı
Fleetics Lansmanı
Fosfat Kataforez Tesisi tamamlanması
Yetkilendirilmiş Yükümlü Statüsü belgesi alınması
İlk TEMSA Robotu olan Camgöz'ün devreye alınması



2016

Endüstri 4.0 kapsamında yürütülen TEMSA Smart 2020 çalışmalarına başlanması
İlk yerli elektrikli otobüs Avenue EV'nin üretimi
Makerlab'ın açılması



2015

Ar-Ge dizayn ofisinin kurulması
İlk elektrikli araçların piyasaya sunulması
- MD 9 ElectriCITY
- SHD segmentinde ilk araç Maraton
- İlk akıllı otobüs Avenue IBUS



2018

TEMSA North America'nın kurulması



2019

TEMSA'nın True Capital Partners bünyesine dahil olması

TEMSA Fransa'nın kurulması (TEMSA France-TFR SAS)



2020

TEMSA'nın Sabancı Holding ve PPF IndustryCo (Skoda Transportation ana ortağı) bünyesine dahil olması

İlk elektrikli araç ihracatı (İlk elektrikli otobüs ihracatı İsveç'e yapılmıştır)

ASELSAN iş birliği ile Türkiye'nin yerlilik oranı en yüksek araç üretimi



1999

Fransa'ya ihracatın başlaması



2001

Avrupa'ya ihracatın başlaması



2002

İlk TÜBİTAK desteğinin alınması



2007

TEMSA Almanya ofisi açılması
(Temsal Deutschland)

Turquality programına kabul edilen ilk otomotiv firması



2014

Amerika'ya ilk TS45 satışı



2013

Avenue körüklü ve CNG araçlarının lansmanı
TEMSA Global (Ulaşım Araçları), TEMSA Motorlu Araçlar ve TEMSA İş Makinelerinin ayrılması
Avrupa Birliği kapsamındaki ilk projemiz
"Cooperative Advanced Driver Assistance System for Green Cars" ECOGEM projesinin TEMSA koordinatörlüğünde tamamlanması



2010

TS35 modeli ile ilk kez Kuzey Amerika pazarına girilmesi



2008

Amerika ihracatının başlaması
Sektörün ilk AR-GE Merkezi Belgesinin alınması



2021

Çek Cumhuriyeti ve Romanya'ya elektrikli otobüs ihracatı



2022

Amerika Pazarına ilk kez elektrikli araç üretimi - TS 45 E
Avrupa'nın ilk elektrikli şehirlerarası otobüsü- LD SB E



2023

Hidrojen yakıtıyla çalışan şehirler arası otobüs için CaetanoBus ile Ortak Geliştirme Anlaşması imzalanması
Sektörde bir ilk olan TEMSA IT & AR-GE Teknokent Fusion Lab'ın açılması
Horizon Europe'da iki projenin kabulü: EBRT2030 & REEFLEX
Avenue Electron için Türkiye'nin ilk otobüs EPD (Environmental Product Declaration) belgesinin alınması

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİKTE KİLOMETRE TAŞLARIMIZ



2015

İlk elektrikli araçların
piyasaya sunulması

- MD 9 electriCITY
- SHD segmentindeki
ilk araç Maraton
- İlk akıllı otobüs
Avenue IBUS



2016

İlk yerli elektrikli otobüs
Avenue EV'nin üretimi



2017

Avenue Electron,
LD SB Plus ve
yeni MD9 lansmanı.



2024

TEMSA Biyoçeşitlilik
projesinin başlaması
Circular Impact for
Education (C4Edu) projemiz
ile tehlikesiz endüstriyel
malzemelerimizle kurulan
Fen Laboratuvarı Dağcı
Ortaokulu'na teslim edilmesi



2023

Avenue Electron için Türkiye'nin ilk otobüs EPD
(Environmental Product Declaration)
belgesinin alınması

Üretim süreçlerimizde %100 yenilenebilir elektrik
enerjisi kullanımına geçişin tamamlanması
TEMSA İklim Eylem Planı'nın yayınlanması
İlk kez CDP İklim Değişikliği anketine
yanıt verilmesi



CDP İklim Değişikliği ve Supplier
Engagement Ratings (SER)
değerlendirmesinde Global A
Listesinde yer alma

Sürdürülebilir Tedarikçi Geliştirme Programı IMPACT
(Initiative for a Meaningful Partnership Achieving
Carbon Targets) projesinin başlangıcı

TEMİZ ADIMLARLA GELEN
55 YILLIK
DENEYİM



2020

İlk elektrikli araç ihracatı
(İlk elektrikli otobüs ihracatı
İsveç'e yapılmıştır)
ASELSAN iş birliği ile
Türkiye'nin yerlilik oranı en
yüksek araç üretimi



2022

UN Global Compact
imzacılığı

SBTi'ye katılım

TEMSA Art ile üretim
sahasındaki atıkların
sanat eserlerine
dönüştürülmesi projesi



2021

EcoVadis 2021 Sürdürülebilirlik
Platformu'nda Gümüş Ödül

İlk Sürdürülebilirlik Raporu'nun
yayınlanması

Sürdürülebilirlik verilerimiz
için üçüncü parti doğrulama
kuruluşundan Sınırlı Güvence
Beyanı alınması

Çukurova Üniversitesi ile yapmış
olduğumuz iş birliklerinin SROI
(Social Return on Investment)
etkisinin değerlendirilmesi (1 TL'lik
yatırım karşılığında 14,18 TL'lik
sosyal etki)

Sürdürülebilirlik Komitesi'nin
kurulması

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YOLCULUĞUNDA HEP BERABER: İŞİMİZDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

TEMSA OLARAK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ İŞ FAALİYETLERİMİZİN TEMEL BİR PARÇASI OLARAK GÖRMEKTEYİZ.

Sürdürülebilirlik Yönetim Ekibi; şirketimizin sürdürülebilirlik hedeflerini belirlemek, uygulamak ve izlemek için stratejik bir yaklaşım benimser. Bu ekip; çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri dengeli bir şekilde ele alarak uzun vadeli başarıyı sağlamayı amaçlar.

Sürdürülebilirlik Yönetim Ekibi, çeşitli disiplinlerden gelen lider ve uzmanlardan oluşur ve çeşitli seviyelerden temsilciler içerir. Ekip üyeleri, sürdürülebilirlik alanında derin bilgi ve deneyime sahiptirler ve temelde şu görevleri üstlenirler:

STRATEJİK PLANLAMA

Teknolojiyi ve dijitali sürdürülebilir yaşamın anahtarı olarak gören; iklim acil durumuyla mücadelede bilimsel yaklaşımları temel kriter olarak kabul eden, sözden aksiyona geçişi önceliklendiren değer odaklı bir şirket olmaktadır.

PERFORMANS İZLEME VE RAPORLAMA

Teknolojiyi ve dijitali sürdürülebilir yaşamın anahtarı olarak gören; iklim acil durumuyla mücadelede bilimsel yaklaşımları temel kriter olarak kabul eden, sözden aksiyona geçişi önceliklendiren değer odaklı bir şirket olmaktadır.

İNOVASYON VE UYGULAMA

Yeni ve sürdürülebilir iş uygulamalarının geliştirilmesi için araştırmalar yaparlar. Çevre dostu ürünlerin ve teknolojilerin entegrasyonunu desteklerler ve yenilikçi projeleri hayata geçirirler.

GLOBAL VE LOKAL ÖLÇEKTE SEKTÖR TRENDLERİNİN TAKİBİ

Otomotiv sektörü, günümüzde giderek artan sürdürülebilirlik odaklı küresel ve lokal trendlere adapte olmaktadır. Bu trendlerin izlenmesi ve stratejik hedeflere entegre edilmesi bu aşamada yer alır.



RİSK, FIRSAT, ETKİ VE BAĞIMLILIK DEĞERLENDİRMESİ

TEMSA'nın sürdürülebilirliğini tehdit edebilecek çevresel, sosyal ve ekonomik risk; fırsat, etki ve bağımlılıkları değerlendirir ve uygun tedbirlerin alınması için çalışmalar yaparlar.



PAYDAŞ İLETİŞİMİ

Sürdürülebilirlik konusunda şirketin paydaşları ile etkili iletişim kurarlar. Çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler, yatırımcılar ve toplum gibi farklı paydaş gruplarıyla iş birliği yaparak sürdürülebilirlik değerlerini paylaşırlar.



KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK

Şirketimizin kurumsal sosyal sorumluluk performansını artıracak çabalara destek verir.



GÖRÜŞ/KATILIM GÖSTERME

Yerel ve ulusal araçlar, üye olduğumuz kurumlar, sanayi odaları aracılığıyla düzenlenen politika taslağı, kanun taslağı, eylem planı taslağı ve regülasyon taslakları için sektör görüşü verme bu aşamada yer alır.

Sürdürülebilirlik Yönetim Ekibi, TEMSA'nın sürdürülebilirlik vizyonunu hayata geçirme misyonunu üstlenir ve bu amaçla iş birliği içinde çalışarak şirketin sürdürülebilirlik performansını sürekli olarak iyileştirir. Sürdürülebilirlik Yönetim Ekibi iki ana bölümden oluşur:

- Sürdürülebilirlik Komitesi
- Sürdürülebilirlik Çevik Ekibi

TEMSA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KOMİTESİ

TEMSA'da sürdürülebilirlik konularının etkin yönetimi için şirket içerisindeki farklı birimlerin dâhil olduğu bir Sürdürülebilirlik Komitesi kurulmuştur. Komite sürdürülebilirlik stratejisi odaklı çalışmalar yürütmekte ve yılda en az üç kez toplanmaktadır. 2020 yılı son aylarında kurulan Sürdürülebilirlik Komitesi, aynı zamanda Sabancı Holding yapısı altındaki çevik ekiplerin çalışmalarına da katılmaktadır, komiteye destek olan odak ekiplerde; Bakım Onarım, Risk, Satın Alma, Tedarikçi Geliştirme, İdari İşler, Çevre, Çalışan Sağlığı ve Güvenliği, AR-GE, Üretim, Hukuk Müşavirliği, İnsan Kaynakları, Kalite, Bilgi Teknolojileri gibi birimlerden çalışanlar yer almaktadır. Sürdürülebilirlik Komitesi, Yönetim Kurulu ve CEO tarafından onaylanan Sürdürülebilirlik Yol Haritasının gerçekleştirilmesi için gerekli çalışmaları takip eder. Komite gerektiğinde uzman kişilerin görüşlerinden de yararlanır.

KOMİTE BAŞKANI: CEO

ASİL ÜYELER: Genel Müdür (CEO), Operasyon Genel Müdür Yardımcısı (COO), Mali İşler Genel Müdür Yardımcısı (CFO), İnsan Kaynakları, Bilgi Teknolojileri ve Sürdürülebilirlik Genel Müdür Yardımcısı (CHRO), AR-GE ve Teknoloji Genel Müdür Yardımcısı (CTO), Satış Sonrası Hizmetler Genel Müdür Yardımcısı, Kurumsal İletişim Müdürü, Risk Müdürü, Satın Alma ve Tedarik Zinciri Direktörü, Yurt İçi Satış Direktörü, Satış Genel Müdür Yardımcısı Doğu Avrupa Ülkeleri, Afrika Satış Genel Müdür Yardımcısı, Batı Avrupa Ülkeleri Yurtdışı Satış Direktörü, Bilgi Teknolojileri Direktörü, Strateji ve İş Geliştirme Direktörü

DAVET USULÜ KATILAN ÜYELER: İlgili Müdürler, Yöneticiler, sürdürülebilirlikten sorumlu Temsilci veya Koordinatörler

KOORDİNASYON BİRİMİ: Sürdürülebilirlik Müdürlüğü



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇEVİK EKİBİ

Sürdürülebilirlik vizyonumuzu hayata geçirmek için TEMSA olarak, iş yapış biçimimizi dönüştüren çevik çalışma kültürünü benimsemiş bir ekip olan Sürdürülebilirlik Çevik Ekibini oluşturduk. Bu dinamik ve esnek yaklaşımla ekip, Sürdürülebilirlik Müdürlüğü çalışanları ve şirketin ilgili fonksiyonlarından uzmanların katılımı ile güçlendirilmektedir. Sürdürülebilirlik Komitesi'nin altında faaliyet gösteren Sürdürülebilirlik Çevik Ekibi, hızlı tepki verme yeteneği ve inovasyonu teşvik ederek sürdürülebilirliğin her yönünü etkili bir şekilde ele almaktadır.

Sürdürülebilirlik Çevik Ekibi, TEMSA'nın sürdürülebilirlik taahhüdünü güçlendirirken aynı zamanda değişen dünya koşullarına adapte olabilme yeteneğiyle şirketin sürdürülebilirliğini destekler. İnovasyon, esneklik ve iş birliği ile donatılmış olan bu ekip, sürdürülebilirlik misyonumuzu etkili bir şekilde hayata geçirme yolunda önemli bir rol oynar.

Çevik Ekip, sektör görüşü verme konularını da ele almaktadır. Yerel ve ulusal aracılar, üye olduğumuz kurumlar, sanayi odaları aracılığıyla sektör görüşü verdiğimiz konular:

- İklim Kanunu Taslak versiyonuna sektör görüşü verme,
- Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı taslağına sektör görüşü verme,
- Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Akreditasyonu Tebliği'nde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ taslağına sektör görüşü verme

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇEVİK EKİBİ, TEMSA'NIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK TAAHHÜDÜNÜ GÜÇLENDİRİRKEN AYNI ZAMANDA DEĞİŞEN DÜNYA KOŞULLARINA ADAPTE OLABİLME YETENEĞİYLE ŞİRKETİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİ DESTEKLER.



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ODAKLI POLİTİKALARIMIZ

ÇEVRE POLİTİKASI

BİYOÇEŞİTLİLİK POLİTİKASI

ENERJİ POLİTİKASI

SU POLİTİKASI

SOSYAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK POLİTİKASI

SÜRDÜRÜLEBİLİR DEĞER ZİNCİRİ POLİTİKASI

MÜŞTERİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI

**İNSAN KAYNAKLARI FIRSAT EŞİTLİĞİ,
ÇEŞİTLİLİK VE KAPSAYICILIK POLİTİKASI**

GENEL DAVRANIŞ KURALLARI

UYUM POLİTİKASI

VİZYONUMUZ VE MİSYONUMUZ



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VİZYONUMUZ

Teknolojiyi ve dijitali sürdürülebilir yaşamın anahtarı olarak gören; iklim acil durumuyla mücadelede bilimsel yaklaşımları temel kriter olarak kabul eden, sözden aksiyona geçişi önceliklendiren, değer odaklı bir şirket olmaktır.

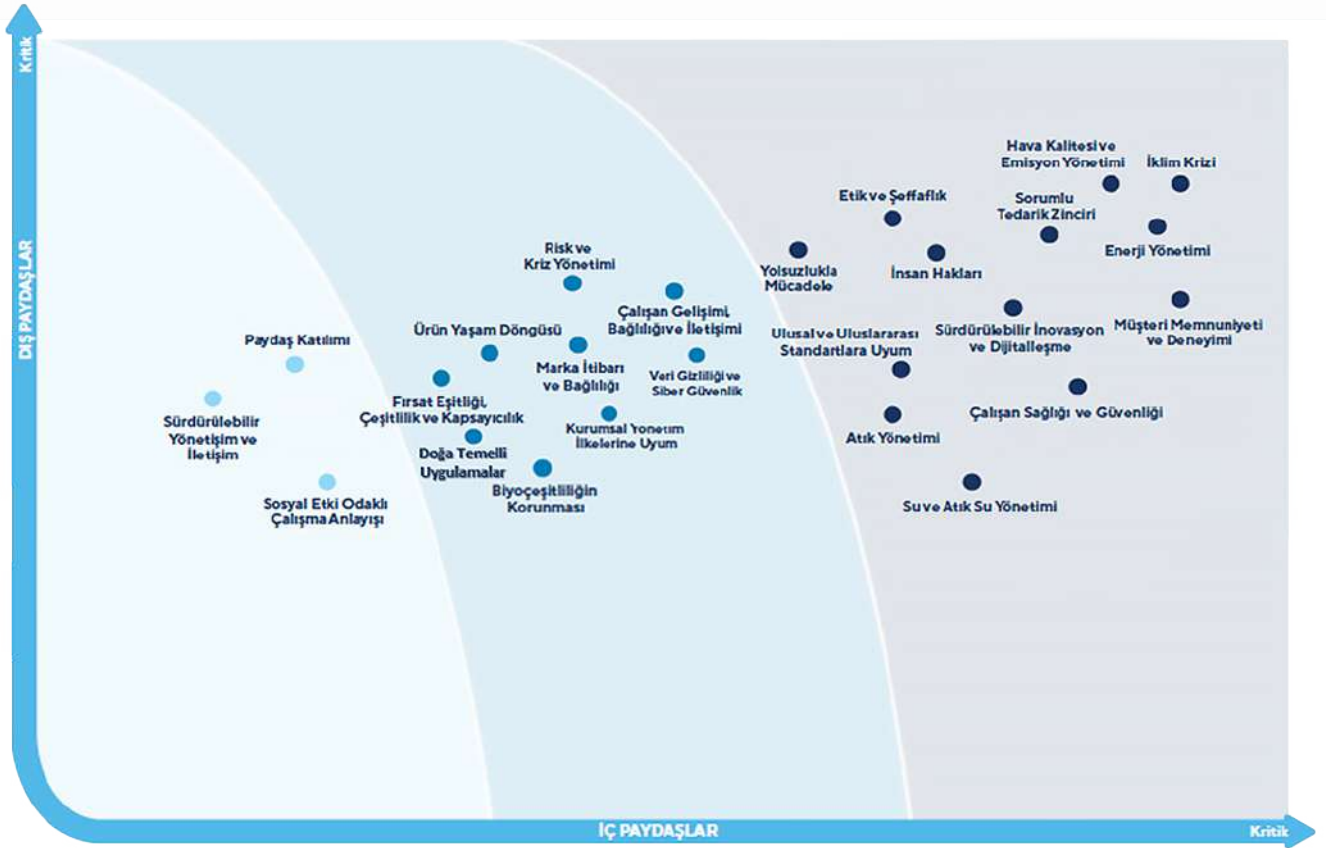


SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK MİSYONUMUZ

Misyonumuz; sürdürülebilirliği, ÇSY'nin tüm unsurlarıyla sahiplenilen, dünya ve insanlık için kalıcı fayda üretmeyi önceliklendiren değer odaklı bir mobilite şirketi olmaktır.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖNCELİKLERİMİZ

TEMSA olarak sürdürülebilirlik önceliklerimizi belirleyerek, sürdürülebilirlik faaliyetlerimizde stratejik açıdan yön vermemizi sağlayan analiz sonuçlarımızda farklı iletişim platformlarıyla kilit paydaşlarımızın da görüşlerini alarak ilerlemekteyiz.



ELEKTRİKLİ VE ALTERNATİF YAKITLI ARAÇLARIMIZ



TS45E

400 km menzile sahip olan TS45 E, Kuzey Amerika pazarına özgü olarak tasarlanmıştır ve şehirlerarası kullanım için uygundur. Tasarımı, mühendisliği ve tüm batarya paketlemesi Adana'da yerli imkanlarla gerçekleştirilen aracımız sadece 4 saatlik şarjla yaklaşık 400 kilometre gidebilmektedir.



LDSB E

12 ya da 13 metre olarak iki farklı seçenekte, 63 kişilik yolcu kapasitesi ile LDSB E, 280-350 kWh arasında güce sahip elektrikli motoru sayesinde tüm yol koşullarında beklenen performansı gösteriyor. 350 km menzile sahip, şehirlerarası kısa mesafelerde ve/veya okul otobüsü olarak kullanıma uygun bir araçtır.



HD FUEL CELL

Hidrojen enerjisi ve yakıt hücreleri, temiz ve sürdürülebilir enerji kaynakları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Caetano Bus iş birliği ile çevre dostu çözümler üreterek alternatif yakıtlı araç geliştirmek için AR-GE faaliyetleri devam eden aracımız HD Fuel Cell ile sıfır emisyon hedefimize bir adım daha yaklaşıyoruz.



AVENUE EV

Türkiye otomotiv sektöründeki en yüksek yerlilik oranına sahip aracımız Avenue EV; Avrupa pazarı başta olmak üzere geniş coğrafyada müşterilere sunulan Avenue EV, kısa süreli şarj özelliği sayesinde sadece 15 dakikada tamamen şarj olabilmekte ve yaklaşık 80 km'ye kadar yol kat edebilmektedir.



AVENUE ELECTRON

Tek pedallı sürüş sistemi, özelleştirilebilir dijital gösterge paneli, enerji tasarrufu sağlayan klima sistemi ve vites seçici programlar sayesinde menzili artırma kapasitesine sahip bir şehir içi elektrikli otobüstür. Avenue Electron aracımız, Türkiye'nin ilk otobüs EPD (Environmental Product Declaration) belgesine sahiptir.



AVENUE CNG

Avenue CNG; sürdürülebilirlik odaklı ve çevre dostu teknolojiye sahip, konforlu ve ekonomik bir şehir içi otobüs modelidir. Düşük karbon salınımıyla öncülük eden bu araç, Euro 6 CNG motoruyla yüksek performans sunarken aynı zamanda karbon ayak izini ve zararlı maddeleri azaltıyor. Ayrıca, 3 adet basamaksız geniş kapısıyla hamile, çocuklu, yaşlı ve engelli yolcuların toplu taşımacılıkta yaşadığı sorunları ortadan kaldırıyor. Avenue CNG, yüksek tavanlı ergonomik koltukları ve güçlü ısıtma-soğutma sistemiyle konforlu bir yolculuk sunuyor.



MD9 ELECTRICITY

Yaklaşık 390 km menzile sahip olan, "Class I" ve "Class II" sınıf opsiyonlarıyla hem şehir içinde hem de kısa mesafe şehirlerarası kullanılabilir olarak tasarlanmış sıfır emisyonlu elektrikli araçtır. Farklı donanım özellikleri ve çeşitli koltuk opsiyonlarıyla sessiz, çevreci, sürdürülebilir bir ulaşım deneyimi sunmaktadır.



FUSO eCANTER

Fuso eCanter, motora entegre eAks sistemi ile kompakt bir yapı sağlayarak yüksek performans sergilemektedir. 2 farklı batarya kapasitesi ve 3 farklı azami yüklü ağırlık seçeneği ile 5 farklı aks aralığı seçeneği sunar. Şasi altına konumlandırılmış su soğutmalı ve uzun ömürlü LFP bataryaları sayesinde farklı üstyapı kullanımlarında montajı kolaylaştırır. Zaman ayarlı ısıtma paketiyle soğuk havalarda batarya sıcaklığını optimize ederek batarya performansını artırır. Isıtmalı ve körüklü sürücü koltuğu ile konforu artırırken deri ve ısıtmalı direksiyonu ile sürüş keyfini artırır. Sağlam ve dayanıklı yapısıyla dikkat çeken eCanter; Acil Fren Sistemi (ABA5), Yaya Uyarı Sistemi (AVAS), sürücü hava yastığı, geri görüş kamerası ve gelişmiş diğer güvenlik özellikleriyle yayalar ve sürücüler için güvenliği üst seviyeye taşımaktadır.

“TEMSA VİZYONUNU GENİŞLETİYOR”

TEMSA olarak; fark yaratan teknolojiler geliştirmek ve yenilikçi olmak için çıktığımız bu yolda yeni ve özgün ürünler geliştirirken, ürünlerimizle birlikte hizmet ve çözüm sağlamayı da amaçlamaktayız. Operasyonlarımızda dijitalleşmeyi sürdürülebilirlikle harmanlayarak tüm değer zincirimiz için stratejik yol haritamız doğrultusunda ilerlememizi kolaylaştıracak projelere imza atmaya devam ediyoruz.



1. TEMSA BATTERY PACK

-20-60 arasında çalışabilen, 35, 48, 70 veya 102 kWh kapasiteli olabilen, 70 kWh kapasiteli, NMC hücre tipli CANBus 2.0b 29Bit iletişim protokolü ile çalışan su ve hava soğutmalı batarya paketidir. İkinci jenerasyon batarya için LFP, LFMP, Na-Ion hücreleri kullanılarak yeni ürünler de çalışılmaktadır. Bu bataryalarda kullanılan batarya yönetim sistemi yazılımı ve kartları Temsa Tech tarafından AR-GE'si yapılmakta ve üretilmektedir. Yazılım sayesinde bataryalar ile ilgili tüm diagnostik bilgileri alınmakta bu bilgiler big data sunucularında değerlendirilerek bir sonraki nesil batarya geliştirmeleri için gerekli parametreler toplanmaktadır. Batarya paketleri aynı zamanda diğer OEM (Original Equipment Manufacturer)'lere de satışa sunulmaktadır.



2. FRİGORİFİK KAMYON

Elektrikli frigorifik kamyon kasalarını Türkiye’de ilk kez üretme girişimimizle sürdürülebilir lojistik taşımacılığına katkı sağlamaktayız. Projemiz, soğuk zincir ürünlerini taşıyan dorselerde soğutma için kullanılan fosil yakıtların tüketimini %100 azaltarak; TEMSA batarya paketi, hibrit inventer ve solar paneller sayesinde kompresörün kontrollü çalıştırılmasını sağlayarak enerji verimliliği sağlamaktadır. TEMSA olarak çevre dostu ulaşımın teşvik edilmesine sağladığımız bu katkımızla, yeni ve özgün ürünler geliştirerek aküsü ve sistemi ile fark yaratan teknolojiler geliştirme konusundaki kararlılığımızı sürdürüyoruz.



3. OFF GRID/ ON GRID MOBILE FAST CHARGE STATIONS

Yakıtım Güneş projemiz, grup şirketimiz EnerjiSA iş birliğiyle geliştirdiğimiz ve güneş enerjisiyle çalışan mobil şarj istasyonu ile net sıfır emisyonlu şarj hizmeti sunmaktadır. Mobil şarj istasyonu, 132 kWh güneş enerjisi sistemine bağlanabilen ve ayarlanabilir 140 kW/h enerji depolama kapasitesine sahiptir. Ayrıca, ayarlanabilir 100 kW/h DC şarj kapasitesine sahip olan bu sistem; aynı anda 4 araca kadar şarj imkanı sunabilmektedir.



4. TARIMSAL BATARYA

Lithium-Ion NMX kimyasına sahip 74 kWh kapasiteli tarımsal batarya projemizle, traktörlerin elektrifikasyonunu sağlayarak kullanım ömrü boyunca 22 ton dizel yakıt kullanımını engeller. Dizel traktörlerin elektrifikasyonu ile araç başına yıllık 2000 litre dizel yakıt tasarrufu sağlayarak hem çiftçilere ekonomik avantaj sunmakta hem de tarım sektörü için bir enerji çözümü sağlamaktadır.



5. MICROGRID

Enerji depolama sistemimiz iki fabrikada kesintisiz güneş enerjisi teminini başarıyla sağlamaktadır, böylece bu fabrikalar enerji kesintilerden etkilenmeden güneş enerjisiyle çalışmaya devam edebilmektedir.



6. MARİN

Marin projemiz ile elektrikli araçlardaki bilgi birikimimiz ve yerli batarya paketlerimizle dizel deniz taksilerin elektrifikasyonunu sağladık. Türkiye’deki ilk elektrikli deniz taksi dönüşümünü başlattığımız projemiz sayesinde, dönüşümünü tamamladığımız 5 deniz taksi ile yılda 8000 ton yakıt tasarrufu sağladık. Bu sayede Uluslararası Denizcilik Örgütü’nün (International Maritime Organization-IMO) 2030 yılına kadar denizcilik sektöründe %30, 2040 yılına kadar %70 ila %80 oranında sera gazı emisyonu azaltımı hedeflerine katkı sağladık.



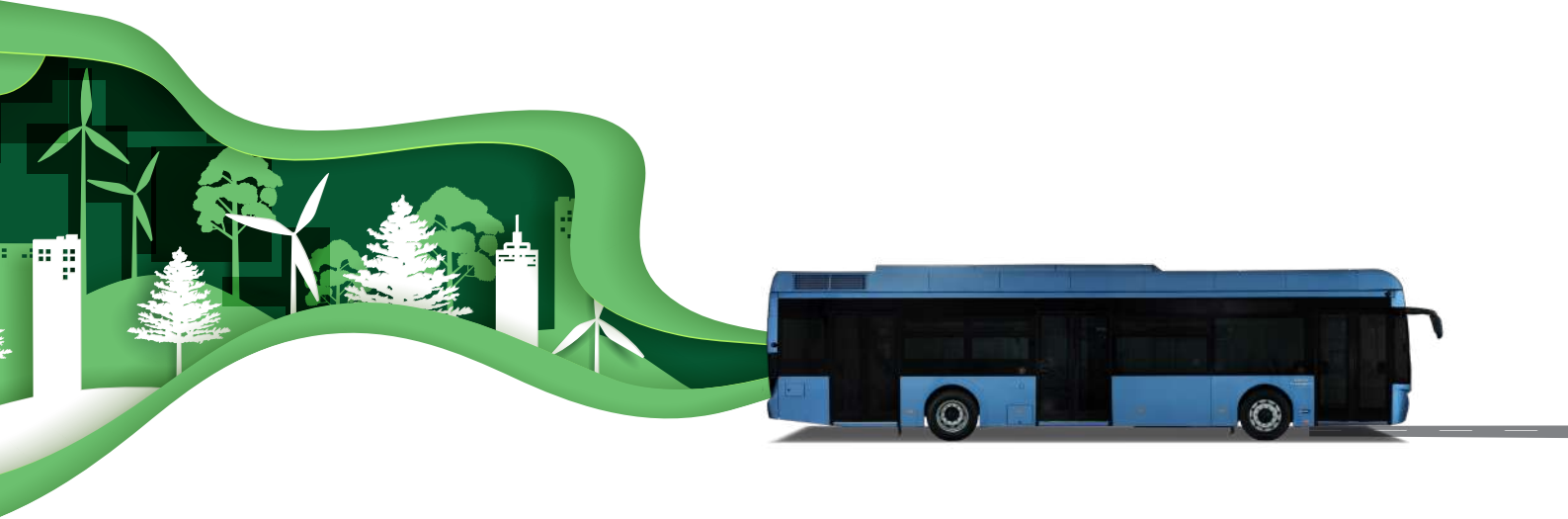
7. EQUAD

Şehirlerdeki trafik sıkışıklığının azaltılması amacıyla %100 elektrikli ve pedalla da sürülebilen kargo aracı E-quad; tek şarjda 60 km menzil, 200 kg taşıma kapasitesi ve LFP değişebilir bataryasıyla karbon emisyonlarının azaltılmasına hizmet eden bir araç görevi görmektedir.

STRATEJİK HEDEFLERİMİZ

TEMSA olarak; sürdürülebilirlik süreçlerimizdeki kararlılığımızı yansıtan kısa, orta ve uzun vadeli stratejik hedeflerimiz bulunmaktadır. Hedeflerimiz, sürdürülebilirlik önceliklerimizde en yüksek önem derecesine sahip olan iklim kriziyle mücadeledeki kararlılığımızı yansıtmaktadır.

Sürdürülebilirliğin uçtan uca yönetilmesini sağlayacak çeşitli etki alanlarına etki eden stratejik hedeflerimiz sayesinde, iklim değişikliğine karşı pozitif etki yaratmayı amaçlıyoruz. TEMSA olarak iklim değişikliğiyle ilgili tüm hedeflerimizi ve faaliyetlerimizi Paris İklim Anlaşması ile uyumlu olarak yürütme taahhüdümüz uyarınca, ilerlememizi kamuoyuyla paylaşarak, iklim değişikliğine karşı alınan önlemlere karşı çıkan faaliyetlere destek vermemeyi ve bu tür aktiviteleri finanse etmemeyi taahhüt etmekteyiz. 2040 yılında tüm ürün gamının sıfır emisyonlu araçlardan oluşması hedefimizle, operasyonel süreçlerimizde stratejik dönüşümü amaçlıyor ve fosil yakıtların yaygınlaşmasına katkıda bulunan faaliyetlere yapılan tüm harcamaları ve bunlardan gelir elde etmeyi durdurma taahhüdümüzü destekliyoruz.



2023: ENERJİ YÖNETİMİ

Üretim sahamızda kullandığımız elektrik enerjisinin %100 yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmesi

2024:

ATIK YÖNETİMİ DEĞER ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Ofislerde kullanılan belirli kategorilerdeki tek kullanımlık plastiklerin %100 azaltılması

IMPACT projemiz kapsamında başlattığımız sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi projemizin kapsamını yetkili servis/ bayilerimizi kapsayacak şekilde genişleterek uçtan uca değer zinciri yönetimine geçiş sağlama



2025:

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK YÖNETİMİ BİYOÇEŞİTLİLİK

CDP İklim Değişikliği anketinin yanı sıra Su Güvenliği anketine de yanıt verme

TEMSA Adana Kampüsü Karbon Ayak İzi Azaltımı ve Karbon Yutağı Oluşturma Biyoçeşitlilik projesinin tamamlanması

2030:

EMİSYON YÖNETİMİ, SU YÖNETİMİ, DEĞER ZİNCİRİ YÖNETİMİ, DÖNGÜSEL EKONOMİ

Kapsam 1 ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarında 2021 baz yılına göre %42 azaltım sağlama

2022 baz yılına göre eşdeğer otobüs cinsinden su tüketiminde %42 azaltım sağlama

2030 yılına kadar belirli ürünlerimizin döngüsel ilkelere (dayanıklılık, tamir edilebilirlik, döngüsel bileşim) göre tasarlanması

2030 yılına kadar kritik tedarikçilerimizin ESG performansında iyileştirme sağlama

2040: STRATEJİK DÖNÜŞÜM DÖNGÜSEL EKONOMİ

Tüm ürün gamının sıfır emisyonlu araçlardan oluşması

Malzeme tedarik verimliliğini 2040 yılına kadar en üst düzeye çıkarmak için paydaşlarımızla iş birliği içinde çalışarak döngüsel ekonomiye geçişi kolaylaştırma



2045: ATIK YÖNETİMİ

2045 yılına kadar sıfır atık hedefimize ulaşmak ve düzenli depolama ve yakma ile bertaraf işlemlerinden uzaklaşılması

2050: EMİSYON YÖNETİMİ DÖNGÜSEL EKONOMİ

Net sıfır emisyon hedefimize ulaşma

Döngüsel ekonomi hedefimiz kapsamında, 2050 yılına kadar %50 döngüsel akışa ulaşma

EMİSYON YÖNETİMİ VE YOL HARİTAMIZ

2021 baz yılına göre Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarının 2030 yılına kadar %42 azaltılması ve 2050 yılında sıfır emisyona ulaşma hedeflerimiz doğrultusunda SBTi (Science Based Targets Initiative) taahhüdümüzle uyumlu dekarbonizasyon stratejilerimizi uygulamaktayız. Bu kapsamda gerçekleştirdiğimiz yenilenebilir enerjiye geçiş uygulamalarımız, enerji verimliliği projelerimiz, döngüsel tasarım uygulamalarımız ile etkin emisyon yönetimi stratejilerini benimsiyoruz.

Yıllara göre GHG emisyonları (tonCO ₂ e)	Kapsam 1 (tonCO ₂ e)	Kapsam 2 Market bazlı (tonCO ₂ e)	Kapsam 3 (tonCO ₂ e)	Toplam (tonCO ₂ e)
2022	4.410,02	1.088,46	1.371.350,23	1.376.848,71
2023	5.864,42	96,11	1.746.326,62	1.752.287,16

ENERJİ YÖNETİMİ

Enerji yönetimi, çevresel sürdürülebilirliği sağlama ve operasyonel verimliliği artırma konusundaki temel unsurlardan biridir. TEMSA olarak, etkili enerji yönetimi ile hem çevresel etkilerimizi azaltmayı hem de enerji tüketimimizi daha verimli hale getirmeyi amaçlamaktayız. İklim değişikliğiyle mücadelede üzerimize düşen sorumluluğun bilincindeyiz ve bu bağlamda enerji yönetimi stratejilerimizi güçlendirerek çevresel sorumluluğu yerine getirmeyi ve sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunmayı hedeflemekteyiz.

2021 baz yılına göre Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarının 2030 yılına kadar %42 azaltılması ve 2050 yılında sıfır emisyona ulaşma hedeflerimiz doğrultusunda, elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonlarımızı azaltmak amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi önceliklendiriyoruz. Şirket stratejimiz doğrultusunda, yenilenebilir enerji kullanımını artırma, enerji verimliliğini sağlama ve yenilikçi teknolojilere yatırım yapma önceliklerimizle, 2022 yılı Nisan ayından itibaren üretim süreçlerimizde kullandığımız yenilenebilir enerji ile üretim yapmaya devam etmekteyiz.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yönünde aldığımız aksiyonlardan olan çatı üstü GES (Güneş Enerji Santralleri) projemizi tamamlayarak, Adana fabrikamızda kullanılan elektrik enerjisinin %11'ini temin ettik.

Enerji verimliliğimizi artırmak için ISO 50001:2018 Enerji Yönetim Standardı Sertifikamız ile sistematik bir yaklaşım benimsemekteyiz. Bu çerçevede, enerji yönetimi konusunda hem iç hem de dış paydaşlarımızın bilinçlenmesini desteklemek amacıyla düzenli eğitimler sunmaktayız. TEMSA olarak, fabrikamızda enerji verimliliğini sürekli olarak iyileştirmek için uzmanlardan oluşan bir ekip kurduk. Ayrıca, enerji verimliliği çalışmalarımızı izleyen ve değerlendiren bir iç denetim ekibimiz bulunmaktadır. Bu denetim ekibi, sürdürülebilirlik hedeflerimize ulaşmamızı sağlamak için sürecin her aşamasında titizlikle görev alıyor.



SU YÖNETİMİ

Küresel sürdürülebilirlik hedefleri çerçevesinde, su kaynaklarının korunmasını sadece bir zorunluluk değil geleceğe yönelik stratejik bir yatırım olarak görüyoruz. Su Politikamız, kaynak kullanımını daha verimli hale getirerek, bu kıymetli doğal varlığın korunması konusundaki kararlılığımızı yansıtmaktadır. Şirketimizde tüm operasyonel süreçlerde suyun bilinçli kullanımını destekliyor; çalışanlarımızdan tedarikçilerimize kadar uzanan geniş bir paydaş ağıyla, suyun sürdürülebilirliğini sağlamak için kolektif bir çaba sarf etmekteyiz.

İklim değişikliği nedeniyle oluşabilecek kuraklık riskini göz önünde bulundurarak, operasyonel süreçlerimizi bu risklere karşı hazırlıklı hale getiriyoruz. Durum değerlendirmelerimize göre, su kesintisi durumunda operasyonlarımızda 7 gün veya daha uzun süreli kesintiler yaşama riskiyle karşı karşıya kalabileceğimizi ön görmekteyiz. Bu tür riskleri en aza indirmek için arıtma tesislerimize yatırım yapmayı ve su verimliliğimizi artıracak yeni projeleri devreye almayı planlamaktayız. Bu sayede, üretim süreçlerimizin sürekliliğini garanti altına almayı ve ekosisteme olan baskıyı azaltmayı amaçlamaktayız.

Su Tüketimleri (m ³)	2020	2021	2022	2023
Toplam Su Tüketimi (m³)	85534	112779	127672	138334
Araç başı Su Tüketimi (m³)	187	150	126	98

Yıllara göre su tüketimlerimizi kontrol altına almak için gerçekleştirdiğimiz kayıp-kaçakların önlenmesi projemiz ile su tüketiminin kontrolünü sağlamaktayız. Ayrıca, endüstriyel atık su için 100 m³/gün, evsel atık su için 330 m³/gün kapasiteye sahip atıksu arıtma tesisimizde fiziksel, kimyasal ve biyolojik arıtma yaparak, oluşan atık suyun yasal gerekliliklere uygun şekilde deşarj edilmesini sağlamaktayız. Ayrıca, atık su kalitesinin ölçümlemesi için akredite laboratuvar aracılığıyla düzenli olarak analizler yapmaktayız. Üretim faaliyetlerimizde su kullanmakla beraber, tüm araçlarımızın kalite değerlendirmelerinde su tabanlı güvenlik çalışmaları yapmaktayız. Ürettiğimiz her aracın, iklim değişikliği nedeniyle oluşabilecek aşırı yağmurlara karşı, 20 dakika boyunca şiddetli yağmur koşullarının simüle edildiği bir ortamda dayanıklılığı test edilmektedir. Eğer araç içerisinde su sızdırma tespit edilirse, gerekli müdahalelerin ardından tekrar duş testi uygulanmaktadır. Su tüketimi en yoğun proseslerimizden biri olan duş testlerimizde su tüketimini olabildiğince azaltmak için fotosel sistemleri kullanarak araç başına 90 m³ su tasarrufu gerçekleştirdik. Ayrıca, testlerimizde kullandığımız suyun döngüsellliğini sağlamak amacıyla, suyun yeniden kullanımını sağlayacak şekilde sistemlerimizi geliştirerek minimum su ilavesi ile kalite testlerimizi tamamlayarak, her testte dakikada 4,5 m³ su kullanımını sağladık.

ATIK YÖNETİMİ

TEMSA olarak, atık miktarını ve içeriğini kontrol altına almak için öncelikle satılan ve bertaraf edilen atık miktarını belirliyoruz. Atığı kaynağında azaltmak amacıyla ham madde, yardımcı madde ve işletme maddeleri ile proses metodunun seçimine ve kullanılan enerji türüne dikkat ediyoruz. Son aşamada ise atığın çıkış nedenini belirliyor; atığı öncelikle azaltma, yoksa yeniden kullanım, geri dönüşüm veya ekonomiye geri kazandırma olanaklarını araştırıyoruz. Çevresel kirliliğin azaltılmasını sağlayacak bu modelde, ayrıca kaynak satın alımını azaltarak finansal tasarruf sağlamayı hedefliyoruz. Atıkları, geri dönüşümlü-geri dönüşümsüz ve tehlikesiz-tehlikeli atık olarak değerlendiriyor; ilgili mevzuatta belirtilen yasal yöntemlere uygun olarak %100'ünü geri kazanıyor veya geri dönüştürülmek üzere lisanslı kuruluşlara teslim ediyoruz.

TEMSA olarak, azalan kaynakların daha etkin ve verimli kullanılması için atıkların yeniden değerlendirildiği döngüsel bir iş modelini destekliyor ve atık konusunda belirlediğimiz 2045 Sıfır Atık Vizyonu ile hareket ediyoruz. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın Sıfır Atık ilkesini benimseyerek atıkları kaynağında ayrıştırıp Bakanlık tarafından lisanslı tesislere teslim ederek atıkların geri dönüştürülmesini sağlıyoruz. Bakanlık tarafından uygun görülen "Sıfır Atık Temel Seviye Belgesini" 2020 yılının Kasım ayında aldık. Ayrıca, sıfır atık ilkesi doğrultusunda çalışanlarımızı bilinçlendiriyoruz.

Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD) tarafından başlatılan İş Dünyası Plastik Girişimi'ne gönüllü olarak üye olduk ve bu kapsamda verdiğimiz plastik azaltımı taahhüdü ile 2024 yılına kadar ofislerimizde belirli kategorilerdeki tek kullanımlık plastik tüketimini %100 azaltmayı hedefliyoruz. Bu amacımıza ulaşmak için gereksiz plastik kullanımını engellemeyi ve uygulanabilen durumlarda yeniden kullanım modeline geçmeyi hedeflemekteyiz.

Atık Türleri	2020	2021	2022	2023
Tehlikeli atık (ton)	185	379	508	726
Tehlikesiz atık (ton)	362	782	1044	1432
Geri dönüştürülmüş atık miktarı (ton)	547	1161	1552	2157
Yeniden kullanılan/ geri dönüştürülen atık oranı (%)	%100	%100	%100	%100

ÜRÜN YAŞAM DÖNGÜSÜ ANALİZİ

TEMSA olarak, sürdürülebilirlik yaklaşımımızı üretim süreçlerimize entegre etmek için Yaşam Döngüsü Analizi (Life Cycle Assessment-LCA) projemizi hayata geçirdik. Bu kapsamda, Avenue Electron aracımızın beşikten mezara yaşam döngüsü analizini yaparak ürünümüzün çevresel etkilerini bilimsel temelde değerlendirdik. TEMSA'nın sürdürülebilirlik ve teknoloji liderliğiyle Avenue Electron aracımız için aldığımız EPD (Environmental Product Declaration) belgesi ile Türkiye'nin EPD belgesine sahip ilk otobüs üreticisi olmanın gururunu taşıyoruz.

Döngüsel ekonomi çalışmalarımız ile 2030 yılına kadar belirli ürünlerimizin döngüsel ilkelere (dayanıklılık, tamir edilebilirlik, döngüsel bileşim) göre tasarlanması ve 2050 yılına kadar %50 döngüsel akışa ulaşma hedeflerimiz ile bu kararlılığımızı sürdürüyoruz. A1290 TÜBİTAK 1505 Home UPS projesiyle kullanım ömrü tamamlanmış elektrikli otobüs bataryalarından elde edilen ikincil malzemelerle fotovoltaik panellerle desteklenen şebekeye bağlı bir enerji depolama ünitesinin tasarlanması ve prototipinin geliştirilmesini hedefliyoruz. Bu proje ile elektrikli araçlarda ürün döngüsellğine destek sağlayarak çevreye olan olumsuz etkisini minimize etmeyi, uluslararası pazarda rekabetçi bir ürün oluşturmayı ve ülke ekonomisine hem teknik bilgi hem de ekonomik açıdan değer yaratmayı amaçlıyoruz.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

BİYOÇEŞİTLİLİK

TEMSA olarak, biyoçeşitliliğin korunması ve ekosistemlerin sürdürülebilirliği konularının önemini kabul ediyoruz. TEMSA Adana ve TEMSA Fransa lokasyonlarımızda başlattığımız biyoçeşitlilik projeleriyle bu anlayışımızı somutlaştırarak çevresel etkilerimizi azaltmayı ve ekosistemlerin pozitif yönde gelişimini destekleyen yenilikçi girişimlerle hayata geçirmekteyiz.

Biyoçeşitlilik Politikamız uyarınca, biyoçeşitlilik taahhütlerimizi ilerletmek için bir dizi somut eylem gerçekleştirmekteyiz:



- Sürdürülebilir kaynak yönetiminde en iyi uygulamalara geçiş,
- Biyoçeşitliliği koruma çabalarını arttırmak için yerel topluluklar, üniversiteler ve paydaşlarla iş birliği yapma,
- Biyoçeşitliliği koruma amacıyla araştırma ve yenilikleri destekleme,
- Tedarik zincirimiz boyunca sürdürülebilir uygulamaları teşvik etmek için tedarikçilerimiz ve iş ortaklarımızla iş birliği yapma,
- Biyoçeşitliliği koruma konusundaki en son gelişmelere uyum sağlamak amacıyla çevresel politikalarımızı düzenli olarak gözden geçirme ve güncelleme,

TEMSA ADANA KAMPÜSÜ KARBON AYAK İZİ AZALTIMI VE KARBON YUTAĞI OLUŞTURMA BİYOÇEŞİTLİLİK PROJESİ

TEMSA Adana kampüsümüzde çevresel sürdürülebilirlik hedeflerimizi güçlendirmek ve karbon ayak izimizi azaltmak için kapsamlı bir girişim başlattık.

Karbon Nötr Tasarım Kodları projemiz, dört düzeyde gerçekleştirilmiş ve her düzeyde farklı mekânsal ve zamansal analizler yapılmıştır:

1. Düzey: Adana İl Sınırları Kapsamındaki Çalışmalar

Bu düzeyde, uzaktan algılama, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve mekânsal istatistik teknikleri kullanılarak, atmosferik emisyon analizleri, topografik analizler, iklim veri seti ve yüzey emisyon veri seti oluşturulmuştur. Farklı kaynaklardan elde edilen veri setleri, istatistiksel ölçek küçültme algoritmaları ile düzenlenmiş ve mekânsal çözünürlük artırılmıştır. Bu aşamada, iklim ve topografik verilerin yanı sıra yüzey emisyon verileri detaylı bir şekilde analiz edilmiştir.

2. Düzey: Adana Ana Kentsel Çekirdeği

Bu düzeyde, Adana'nın ana kentsel çekirdeği olan 2000 km²'lik alan üzerine odaklanılmıştır. Çalışma birim ölçeği olan 10 x 10 metre çözünürlük ile tüm veri seti yeniden düzenlenmiştir. CAMS yüzey emisyon verileri ve TEMSA'ya ait emisyon değerleri ile ilişkiler değerlendirilmiş, mekânsal istatistik analizleri ile bu veri setleri yeniden modellenmiştir.



2. Düzeyde Öne Çıkan Bulgular

CO oranı: Düzey 2'deki ortalama CO miktarı 228 mg/Nm^3 olarak hesaplanmıştır. Bu bölgedeki toplam CO miktarı ise yaklaşık $4,57 \text{ milyar mg/Nm}^3$ 'tür. TEMSA'nın bu düzeydeki CO katkısı, on milyonda 5 olarak belirlenmiştir.

NO oranı: Bölgedeki NO ortalaması on binde 2 olup, toplam NO miktarı 370.690 mg/Nm^3 'tür. TEMSA'nın bu düzeydeki azot oksit katkısı %0,2'dir.

NO₂ oranı: NO₂ ortalaması $3,75 \text{ mg/Nm}^3$ olup, toplam NO₂ miktarı $75 \text{ milyon mg/Nm}^3$ 'tür. TEMSA'nın bu bölgedeki NO₂ katkısı yüzbinde 2 olarak hesaplanmıştır.

SO₂ oranı: SO₂ ortalaması $4,15 \text{ mg/Nm}^3$, toplam SO₂ miktarı ise $83 \text{ milyon mg/Nm}^3$ 'tür. TEMSA'nın SO₂ katkısı on milyonda 1 olarak hesaplanmıştır.

3. Düzey: TEMSA Kampüsü ve Çevresindeki Sanayi Alanı

Bu düzeyde, TEMSA kampüsünü içeren sanayi bölgesi üzerine odaklanılmıştır. 26 km^2 'lik bu alan, Şakirpaşa Havalimanı'ndan Barış Mahallesi'ne, Yol Geçen Mahallesi'ne ve Dikili Mahallesi'ne kadar uzanmaktadır. Bu düzey, TEMSA'nın emisyon değerleri ile bölgedeki diğer sanayi tesislerinin emisyon değerlerinin karşılaştırılması amacıyla geliştirilmiştir.

3. Düzeyde Öne Çıkan Bulgular

CO katkısı: TEMSA'nın Düzey 3 bölgesindeki CO katkısı milyonda 1 olarak belirlenmiştir.

NO katkısı: TEMSA'nın NO katkısı, bu düzeyde %7 olarak hesaplanmıştır.

NO₂ katkısı: NO₂ katkısı binde 15 olarak belirlenmiştir.

SO₂ katkısı: SO₂ katkısı ise on milyonda 7 olarak hesaplanmıştır.

4. Düzey: GAUSS Dispersion Modeli ve Karbon Nötr Stratejiler

Bu düzeyde, GAUSS dispersion modeli kullanılarak, TEMSA'nın emisyonlarının mekânsal dağılımı çeşitli zaman dilimlerinde (1 saat, 4 saat, 8 saat, 24 saat, aylık ve yıllık) modellenmiştir. Ayrıca bu düzeyde, TEMSA'nın 1 yıllık karbon ayak izi hesaplanmış ve karbon nötr stratejiler geliştirilmiştir. Bu modelleme sonuçları, karbon nötr stratejilerin oluşturulmasına önemli katkılarda bulunmuş ve TEMSA'nın sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda emisyon azaltım planlarının oluşturulmasında kullanılmıştır.



Mekânsal Modeller

Bu projede, TEMSA Adana Kampüsü ve çevresindeki emisyonların modellenmesi için kapsamlı mekânsal modeller geliştirilmiştir. Uzaktan algılama, coğrafi bilgi sistemleri (CBS), mekânsal istatistikler ve makine öğrenme algoritmaları gibi modern teknikler kullanılarak yüksek doğrulukta mekânsal veri setleri üretilmiştir. Projede kullanılan başlıca veri kaynakları arasında ECMWF Reanalysis v5 (ERA5) iklim verileri, ALOS PALSAR sayısal yükseklik modelleri, ve CAMS yüzey emisyon verileri bulunmaktadır. Bu veriler, farklı mekânsal çözünürlüklerde olup, istatistiksel ölçek küçültme teknikleri kullanılarak çalışma alanına uyarlanmıştır.

Mekânsal modelleme sürecinde, Boosted Regression Trees (BRT), Generalized Additive Model (GAM), Multivariate Adaptive Regression Splines (MARS), Support Vector Machines (SVM), Random Forests (RF) ve Neural Networks (NN) gibi makine öğrenme algoritmaları entegre edilmiştir. Bu algoritmalar, çeşitli çevresel ve topografik değişkenler kullanılarak eğitilmiş ve ensemble model ile birleştirilmiştir. Özellikle thin-plate-spline yöntemi ile gerçekleştiren ölçek küçültme işlemi sonucunda, iklim ve emisyon verileri 10 x 10 metre mekânsal çözünürlüğe indirgenmiştir. Bu yüksek çözünürlüklü veri setleri, Adana il sınırlarını kapsayan geniş bir alanda atmosferik emisyonların detaylı mekânsal analizlerine olanak sağlamıştır.

Çalışma kapsamında üretilen bu mekânsal modeller, Gauss dispersion modeli kullanılarak CO, NO, NO₂, SO₂ ve toz gibi kirleticilerin farklı zamansal ölçeklerde (1 saat, 4 saat, 8 saat, 24 saat, aylık ve yıllık) mekânsal dağılımlarını modellemiştir. Bu modeller, yüksek doğruluk oranlarıyla (%95'in üzerinde) elde edilmiş olup, proje genelinde atmosferik emisyonların ve karbon ayak izinin detaylı analizini mümkün kılmıştır.

Mekânsal modellerin doğruluğu ve güvenilirliği, kullanılan algoritmaların ve veri kaynaklarının kalitesi sayesinde sağlanmış olup, proje sonunda karbon nötr stratejilerin geliştirilmesine önemli katkılar sağlamıştır. Uzaktan algılama teknikleri ve makine öğrenme algoritmaları, bu projede emisyonların detaylı olarak haritalanmasını ve analiz edilmesini mümkün kılarak, karbon yutaklarının oluşturulması ve karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik stratejik yaklaşımlar geliştirilmesinde hayati bir rol oynamıştır.

Proje çıktılarının değerlendirilmesinin ardından karbon nötrleme stratejilerimize yön verecek projelerimize devam etmeyi hedeflemekteyiz.

TEMSA olarak, bu girişimimizle üretim süreçlerimizi doğa ile uyumlu hale getirirken, çevresel etkilerimizi azaltmayı amaçlamaktayız. Karbon ayak izimizi azaltma ve çevresel sürdürülebilirliği sağlama yönündeki bu adımlarımız, doğaya olan bağlılığımız ve çevresel sorumluluğumuzu güçlendirmemize katkı sağlamaktadır.

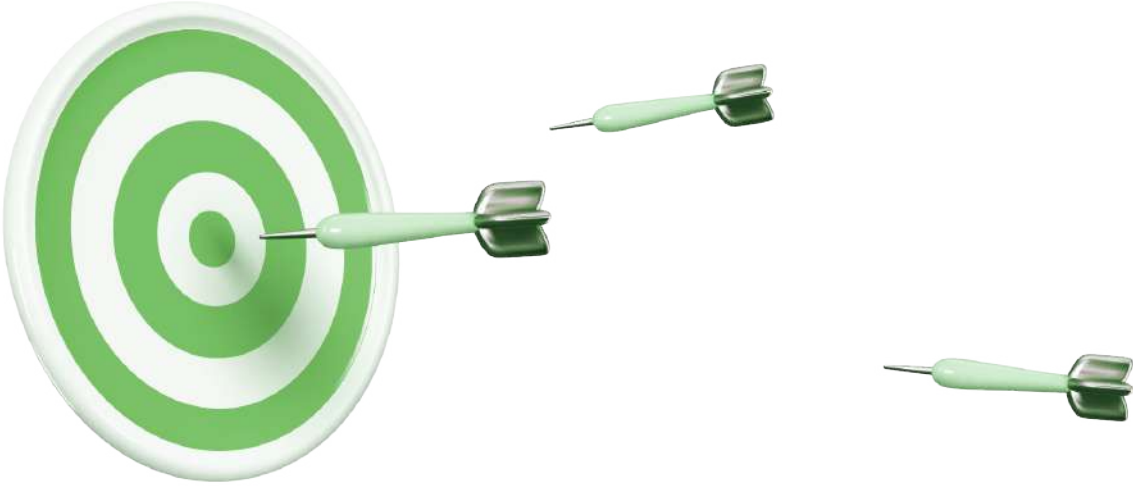
TEMSA FRANSA BİYOÇEŞİTLİLİK PROJESİ

TEMSA Fransa lokasyonumuzda biyoçeşitliliği destekleyen yenilikçi projelere imza attık. All Colibri iş birliği ile yürüttüğümüz Fransa'nın yeşil alanlarını canlandıran ağaç dikimi veya yerel ekosistemleri destekleyen arı kovanı sponsorluğu olmak üzere müşterilerimize çevreye katkıda bulunabilecekleri iki özel fırsat sunmaktayız. Mart 2024 itibarıyla kurduğumuz 10 arı kovanı ile arı sponsorluğu ve bitki örtüsünün tozlaşmasını teşvik ederek hem arıların yaşam alanlarını koruyor hem de yaz aylarında elde edilecek bal ile müşterilerimiz için kişiselleştirilmiş bal kavanozları sunuyoruz. Müşterilerimiz, araçların anahtarını teslim aldıktan sonra bu seçeneklerden birini seçerek doğayı koruma yolunda önemli bir adım atma şansı yakalamaktadır.



DEĞER ZİNCİRİ YÖNETİMİ

TEMSA olarak; uçtan uca değer zinciri yönetiminde sürdürülebilirliğin kolaylaştırıcı rol oynadığının bilinciyle başlattığımız projelerimiz kapsamında satın alma yönetimi, tedarikçi seçimi ve tedarikçi değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi, lojistik yönetimi süreçlerimizin optimizasyonunu sağlamaktadır.



SÜRDÜRÜLEBİLİR TEDARİK ZİNCİRİ ÇALIŞMASI (IMPACT)

TEMSA olarak, sürdürülebilirlik ilkelerine olan bağlılığımızı daha da güçlendirmek ve çevresel etkimizi en aza indirerek toplumsal sorumluluğumuzu yerine getirmek amacıyla önemli bir adım atarak 2023 yılında Sürdürülebilir Tedarikçi Geliştirme Programı IMPACT (Initiative for a Meaningful Partnership Achieving Carbon Targets) geliştirdik. 6 aşamadan oluşan projemiz kapsamında, toplam ciromuzun %87'sini oluşturan 100 tedarikçimizi belirledik ve bu tedarikçilerimizi uluslararası standartlara (GRI-Global Reporting Initiative) göre ESG performansı değerlendirme sürecimize aldık. ESG performanslarına göre A-F arası skorlar elde eden tedarikçilerimizle; değerlendirmeye tabi oldukları sürdürülebilirlik, çevresel, sosyal,

yönetişim, endüstriyel gibi kategorilerin her biri için ayrı ayrı skorlar ve total skorları ile gelişim alanlarını yansıtan aksiyon planlarını paylaştık. Sabancı Holding Sorumlu Yatırım Politikası uyarınca etki edebileceğimiz ve ciroasal olarak her biri %0,7 ve üstü etkiye sahip tedarikçilerimizi kritik tedarikçilerimiz olarak belirledik ve sürdürülebilir tedarik zinciri hedeflerimizi belirledik. Kritik tedarikçilerimizin yüzdesel olarak skor dağılımları; %37,5 B, %37,5 C ve %25 C seviyesinde olduğu belirlenmiştir. 2030 yılına kadar tedarikçilerimizin ESG performanslarında iyileşme sağlama hedefimiz uyarınca, tüm kritik tedarikçilerimizin 2030 yılına A seviyesine ulaşmasını hedefliyoruz. Tüm kritik tedarikçilerimizle kurumsal faaliyetler, su, enerji ve atık yönetimi, sürdürülebilirlik yönetimi, paydaş ilişkileri gibi birçok konuyu kapsayan tedarikçilerimize özel aksiyon planlarını paylaştık.

2024 yılında, “Sürdürülebilirlik Yolculuğunda Birlikte” yaklaşımımız uyarınca, IMPACT projemizi kritik tedarikçilerimizden başlayarak tüm tedarikçilerimizi kapsayacak şekilde genişletmeyi hedefliyoruz. Tüm tedarikçilerimizi dahil edeceğimiz sürecimizde, yetkili servis ve bayilerimizi de ekleyerek uçtan uca değer zinciri yönetimi modeline geçişi amaçlamaktayız.



LOJİSTİK YÖNETİMİ

TEMSA olarak ithalat ve ihracat süreçlerimizi daha sürdürülebilir ve çevre dostu hale getirmek için lojistik hizmetlerin geliştirilmesini amaçlamaktayız. Bu doğrultuda lojistik faaliyetlerimize uçtan uca etki edebileceğimiz yeşil lojistik hareketi projemizi hayata geçirmeyi planlamaktayız. Kara taşımacılığı faaliyetlerimizde elektrikli kara taşımacılığı yapan firmaları takip ediyoruz. Bu firmaların uygunluk değerlendirmesi sonrası ihracat faaliyetlerimizde elektrifikasyona geçme çalışmalarımız hız kazanırken, ithalat faaliyetlerimizde de elektrikli kara taşımacılığı yapan firmalarla çalışmayı hedeflemekteyiz. İhracat faaliyetlerimizde son ürünün taşınmasında mümkün olduğu kadar deniz yolu kullanımına geçilmesi yönünde çalışmalarımız devam etmektedir. IRL ve UND takibi ile alternatif nakliye değerlendirmelerini takip ediyoruz ve uygun olan hatların kullanımını devreye alacak projeler geliştiriyoruz. Ayrıca yeni kurulacak servis ağlarının takibi, devreye alınması ve gelişimi konusunda servis sağlayıcı firmalarla iletişimde kalarak süreçlere destek oluyoruz. İthalat faaliyetlerimiz için geliştireceğimiz verimli ambalaj modellemesi projemiz ile ambalaj alternatiflerinin değerlendirilmesinin yapılarak, geri dönüştürülebilir ambalaj kullanımının arttırılmasını hedeflemekteyiz.



SORUMLU SATIN ALMA

TEMSA Sorumlu Satın Alma Politikası, tedarikçilerimizle uzun vadeli iş ilişkileri kurmayı ve sürdürülebilir iş birliği ile gelişerek ilerlemeyi hedeflemektedir. Tedarikçi seçiminde hedeflediğimiz temel ilkeler, çevresel ve sosyal denetimlerin çerçevesini belirlediğimiz Sorumlu Satın Alma Politikası; iş birliklerimizde çevresel, sosyal ve yönetim alanlarında tedarikçi performansının iyileştirilmesine de yardımcı olmaktadır.

Sorumlu Satın Politikası; TEMSA'nın etik ilkeleri, kalite politikası ve sürdürülebilir büyüme stratejiyle uyumlu olarak şekillenmiştir. TEMSA olarak, tedarikçilerimizin de bu ilkeleri benimsemelerini ve uygulamalarını beklemekteyiz. Bu sayede tedarikçi ilişkilerinin daha sorumlu ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesine imkan sağlamaktadır.

TEMSA Yasalara Uyum Taahhütnamesi ile ticari faaliyet yürüttüğümüz tüm bayi, tedarikçi ve müşterilerimizden;

- İnsan hakları ve çocuk hakları,
- Çevrenin korunması düzenlemelerine uyum,
- Silah ambargoları,
- Çift kullanımlı ve hassas maddelerin ihracatının kontrolü düzenlemeleri,
- Finansal suçların önlenmesine ilişkin düzenlemeler,
- İş gücüne ilişkin tedbirler, zorla çalıştırmanın önlenmesi,
- Suç gelirlerinin aklanması ve terör finansmanının önlenmesi,
- Veri güvenliğine ilişkin tedbirler,

gibi konulara uyulmasını kapsayan taahhütnamemizi imzalamalarını talep ediyoruz.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RİSK, FIRSAT, ETKİ VE BAĞIMLILIK ANALİZLERİ

TEMSA olarak sürdürülebilirlik odaklı risk, fırsat, etki ve bağımlılık analizlerimizi tamamlayarak sürdürülebilirlik stratejilerimizdeki gelişim alanlarımıza odaklanıyoruz. Sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarımızı belirleyebilmek için global ve lokal trendlerin takibini yapmaktayız. Risk ve fırsatlarımızın belirlenmesinde, İklimle İlişkili Finansal Beyan Görev Gücü'nün (TCFD-Task Force on Climate-related Financial Disclosure) tavsiyelerine dayanmakta olan Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS-International Financial Reporting Standards) S1 ve S2, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) S1 ve S2, Doğayla İlişkili Finansal Beyan Görev Gücü'nün (TNFD) tavsiyeleri, Dünya Ekonomik Forumu (WEF-World Economic Forum) Global Risk Raporu ve Karbon Saydamlık Projesi (CDP-Carbon Disclosure Project) İklim Değişikliği rehber dokümanlarının tavsiyeleri göz önüne alınmış, risk ve fırsat kategorilerinin tanımlanmasında bu kaynaklar değerlendirilmiştir.

Risk ve Fırsat Türleri	Risk ve Fırsat Etkisi	Risk Tanımı	Fırsat Tanımı
RİSK TÜRÜ: Mevcut ve Gelecek Düzenlemeler	Risk Etkenleri: Karbon fiyatlandırma mekanizmaları Uluslararası hukuk ve ikili anlaşmalardaki değişiklikler Ulusal yasada değişiklikler Mevcut ürün ve hizmetlerin düzenlenmesindeki değişiklikler Faaliyet izinlerinin alınmasında artan zorluk Su fiyatlarının artması	Ulusal ve uluslararası düzenlemeleri izleyerek küresel iklim standartlarına uyum sağlıyor, emisyonlar ve yakıt verimliliği gereksinimleri gibi mevcut ve gelecekteki riskleri değerlendiriyoruz. AB'nin 2027'de yürürlüğe girecek Emisyon Ticaret Sistemi (ETS2), yakıt tedarikçilerinden CO2 emisyonlarını raporlamalarını talep edecek ve maliyetleri artıracak. Karbon vergileri ve sınırda karbon ticareti sistemleri ise geleneksel araçları kullanan şirketleri daha fazla etkileyecek. Batarya Pasaportu Yönergesi ise geri dönüşüm ve yeniden kullanım için batarya yaşam döngüsünü izleyerek sürdürülebilirliği teşvik edecek. Avrupa'da 2035 yılına kadar benzinli ve dizel araçların yasaklanması ihtimali, sektörü elektrikli ve hibrit modellere yönlendiriyor ve bu da önemli yatırımlar gerektiriyor. Bu zorluklar, şirketler için yenilik yapma ve rekabet gücünü artırma fırsatları da sunuyor.	Sürdürülebilir uygulamaları erken benimseyen şirketler, hükümet teşviklerinden yararlanarak maliyetleri düşürüp finansal performanslarını iyileştirebilir. Erken uyum, aynı zamanda cezalardan kaçınmaya ve operasyonel istikrarı sağlamaya yardımcı olur. TEMSA'nın 2023 yılında %100 yenilenebilir enerji kullanımı, sürdürülebilirliğe olan bağlılığını gösteriyor ve uzun vadede operasyonel maliyetleri düşürerek enerji fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı koruma sağlıyor. Ayrıca, erken uyum, çevreye duyarlı tüketicileri çekerek olumlu bir itibar kazandırır ve pazar payını artırır. Bu proaktif yaklaşım hem çevresel hem de ekonomik faydalar sunar.
FIRSAT TÜRÜ: Sermaye akışı ve finansman Dayanıklılık stratejisi İtibar sermayesi	Fırsat Etkenleri: Yeni finansman seçeneklerine erişim Sürdürülebilirlikle bağlantılı kredilere erişim Gelecekteki düzenleyici değişikliklere karşı geliştirilmiş dayanıklılık stratejisi Çevresel iş birliği çerçeveleri, girişimleri ve/veya taahhütlerine katılım Sürdürülebilirlik/ESG endekslerine göre geliştirilmiş derecelendirmelere katılım		

RİSK TÜRÜ: Sorumluluk/ Yükümlülük	Risk Etkenleri: Yaptırımlara ve davalara maruz kalma Mevzuata uyumsuzluk Moratoryumlar ve gönüllü anlaşmalar	Emisyon standartlarının daha takip edilebilir ve şeffaf olması için artan regülasyonların çizdiği çerçevelerde emisyon yönetimi yapamayan şirketler; davalar, para cezaları ve yaptırımlarla karşı karşıya kalabilirler. Örneğin, Kurumsal Sürdürülebilirlik Durum Tespiti Direktifi (CSDDD), çevre standartlarına uyumun önemini vurgulamakta ve ek yasal yükümlülükler getirmektedir. Bu direktif, şirketlerin tedarik zincirleri boyunca olumsuz çevresel etkileri belirlemelerini, önlemelerini ve hafifletmelerini gerektirmektedir. Ayrıca, tüketiciler arasında artan çevre bilinci, çevreye zarar verdiği düşünülen şirketlere karşı yasal işlem düzenlenme olasılığını artırmaktadır. Bu tür düzenlemelere uyulmaması, önemli mali cezalar, yasal işlemler, itibar ve marka değeri kaybı ile sonuçlanabilir.	Otomotiv üreticileri, yeşil inisiyatiflere katılarak ve ESG puanlarını iyileştirerek sorumluluk risklerini azaltabilir, sürdürülebilir yatırımcıları çekebilir ve topluluk ilişkilerini güçlendirebilir. Bu taahhüt, paydaşlarla güven inşa eder ve hukuki zorlukları azaltır. TEMSA'nın 2025 hedefi, CDP İklim Değişikliği ve Su Güvenliği anketlerine yanıt vererek sürdürülebilirlikte şeffaflık ve liderlik gösterme fırsatı sunar, bu da şirketin marka değerini artırır.
FIRSAT TÜRÜ: İtibar sermayesi Dayanıklılık stratejisi	Fırsat Etkenleri: Gelişmiş toplum ilişkileri Sürdürülebilirlik/ ESG endekslerine göre geliştirilmiş derecelendirmelere katılım Ürünlere/hizmetlere olan talebin artmasıyla itibarın güçlendirilmesi Gelecekteki düzenleyici değişikliklere karşı geliştirilmiş dayanıklılık stratejisi İklim değişikliğinin etkilerine karşı artan dayanıklılık	Emisyon standartlarının daha takip edilebilir ve şeffaf olması için artan regülasyonların çizdiği çerçevelerde emisyon yönetimi yapamayan şirketler; davalar, para cezaları ve yaptırımlarla karşı karşıya kalabilirler. Örneğin, Kurumsal Sürdürülebilirlik Durum Tespiti Direktifi (CSDDD), çevre standartlarına uyumun önemini vurgulamakta ve ek yasal yükümlülükler getirmektedir. Bu direktif, şirketlerin tedarik zincirleri boyunca olumsuz çevresel etkileri belirlemelerini, önlemelerini ve hafifletmelerini gerektirmektedir. Ayrıca, tüketiciler arasında artan çevre bilinci, çevreye zarar verdiği düşünülen şirketlere karşı yasal işlem düzenlenme olasılığını artırmaktadır. Bu tür düzenlemelere uyulmaması, önemli mali cezalar, yasal işlemler, itibar ve marka değeri kaybı ile sonuçlanabilir. TEMSA olarak, iklimle ilgili düzenlemelere uyumsuzluk nedeniyle yasal işlemlerle karşı karşıya kalabiliriz. Bu durumu önlemek ve farkındalığımızı arttırmak amacıyla Hukuk, Uyum, Risk ve Homologasyon gibi birçok departmanımızla iş birliği içinde yasal risklerimizi değerlendiriyor, önceden önlem alıyor ve regülasyonlara uyumlanma süreçlerimizi kolaylaştıracak çalışmalarımızı devreye almaya hazırlanıyoruz.	

RİSK TÜRÜ: Teknoloji	Risk Etkenleri: Su yoğun enerji kaynaklarına bağımlılık Sürdürülebilir teknolojilere erişimde güçlük Daha düşük emisyonlu teknoloji ve ürünlere geçiş Yeni teknolojilere başarısız yatırım Su yoğun/düşük karbonlu enerji kaynaklarına geçiş	Otomotiv sektörü, elektrikli araçlar (EV'ler) ve düşük emisyon teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler nedeniyle büyük teknoloji riskleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Şirketler, EV'ler, batarya verimliliği ve otonom sürüş sistemlerine yatırım yapmazlarsa rekabette geri kalma riski taşıyor. Batarya teknolojisine yatırım yapmak, EV performansını artırmak için kritik öneme sahip. Ayrıca, otonom sürüş sistemlerinin entegrasyonu, pazarda önemli bir farklılaştırıcı haline geliyor. İklim değişikliği nedeniyle su kıtlığı yaşandıkça, su yoğun üretim süreçleri zorluklar yaratıyor. Otomotiv endüstrisinin suya bağımlılığı, şirketlerin daha su verimli teknolojiler benimsemesini gerektiriyor. Sürekli yenilik, rekabetçi ve çevre bilincine sahip bir pazarda başarılı olabilmek için gerekli. Bu teknoloji risklerini etkili bir şekilde yöneten şirketler, daha iyi bir konumda olacaklar.	Düşük karbonlu enerjiye olan taahhüdümüz, 2023 hedefimiz olan üretim için elektriği %100 yenilenebilir kaynaklardan sağlamakla ortaya konmaktadır; bu, karbon ayak izimizi azaltırken verimliliğimizi artırır. 2025'te, su yönetimini iyileştirmek amacıyla CDP İklim Değişikliği ve Su Güvenliği anketlerine yanıt vermeyi hedefliyoruz. Ar-Ge ve yeniliğe odaklanarak, 2030 yılına kadar döngüsel ilkelere dayalı ürün tasarımı yapmayı amaçlıyoruz. 2040'a kadar sıfır emisyonlu bir araç serisi hedefimiz, sürdürülebilirliğe yönelik tüketici tercihlerine yanıt vermemizi sağlar. Ayrıca, 2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefine ulaşma arzumuz, mevcut ürün ve hizmetlerimizin satışlarını artıracak ve sürdürülebilir çözümler pazarına uyum sağlayacaktır.
FİRSAT TÜRÜ: Enerji kaynağı Ürünler ve hizmetler	Fırsat Etkenleri: Düşük karbonlu enerji kaynaklarının kullanımı Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı Ar-Ge ve inovasyon yoluyla yeni ürün veya hizmetlerin geliştirilmesi Üretim güvenliğinin artırılması Tüketici tercihlerinde değişim Mevcut ürün ve hizmetlerin satışlarının artırılması	Otomotiv sektöründeki piyasa riskleri, tüketici tercihlerinin elektrikli ve hibrit araçlara yönelmesiyle artmaktadır. Uyumsuz kalan otomotiv üreticileri pazar payı kaybedebilir; artan malzeme maliyetleri ve tedarik zinciri kesintileri bu durumu zorlaştırmaktadır. Sürdürülebilir malzeme taleplerini karşılayabilen şirketler ise bu riskleri azaltabilir. TEMSA olarak, değişen piyasa koşullarını değerlendirmelerimize dahil ediyoruz. Tüketici beklentilerindeki değişimi bir risk olarak görürken, güçlü satış sonrası hizmetlerimiz ve ürün portföyümüzün genişlemesini fırsat olarak değerlendiriyoruz.	TEMSA olarak, yeni pazarlara genişlememiz, 2040 yılına kadar sıfır emisyonlu araç serisi hedefimizle yönlendirilmektedir; bu, sürdürülebilir ulaşım talebine yanıt verir. 2030 yılına kadar döngüsel ilkelere göre ürün tasarlamayı hedefliyoruz, bu da sertifikalı sürdürülebilir malzemelerle çevre bilincine sahip tüketicileri çeker. 2050 yılına kadar %50 döngüsel girdi hedefimiz, sürdürülebilirlik taahhüdümüzü destekler ve ilgili teşviklerden yararlanmamızı sağlar. Değer zincirinde artan şeffaflık, paydaş güveni için önemlidir. 2024 IMPACT projemiz kapsamında, yetkili servis merkezleri ve bayileri kapsayan sürdürülebilir bir tedarik zinciri yönetimi sistemi geliştiriyoruz. Sürdürülebilir ürünlere yönelik tüketici tercihlerindeki değişim, piyasa stratejimizi şekillendirir. Tekliflerimizi bu tercihlere uyumlu hale getirerek, pazar payımızı artırır ve marka itibarımızı güçlendiririz.
RİSK TÜRÜ: Pazar	Risk Etkenleri: Değişen müşteri davranışı Suya, sanitasyona ve hijyen hizmetlerine yetersiz erişim İşlenmemiş plastiklerin maliyetiyle ilgili artan maliyetler ve/veya belirsizlikler Pazardaki belirsizlik	Otomotiv sektöründeki piyasa riskleri, tüketici tercihlerinin elektrikli ve hibrit araçlara yönelmesiyle artmaktadır. Uyumsuz kalan otomotiv üreticileri pazar payı kaybedebilir; artan malzeme maliyetleri ve tedarik zinciri kesintileri bu durumu zorlaştırmaktadır. Sürdürülebilir malzeme taleplerini karşılayabilen şirketler ise bu riskleri azaltabilir. TEMSA olarak, değişen piyasa koşullarını değerlendirmelerimize dahil ediyoruz. Tüketici beklentilerindeki değişimi bir risk olarak görürken, güçlü satış sonrası hizmetlerimiz ve ürün portföyümüzün genişlemesini fırsat olarak değerlendiriyoruz.	TEMSA olarak, yeni pazarlara genişlememiz, 2040 yılına kadar sıfır emisyonlu araç serisi hedefimizle yönlendirilmektedir; bu, sürdürülebilir ulaşım talebine yanıt verir. 2030 yılına kadar döngüsel ilkelere göre ürün tasarlamayı hedefliyoruz, bu da sertifikalı sürdürülebilir malzemelerle çevre bilincine sahip tüketicileri çeker. 2050 yılına kadar %50 döngüsel girdi hedefimiz, sürdürülebilirlik taahhüdümüzü destekler ve ilgili teşviklerden yararlanmamızı sağlar. Değer zincirinde artan şeffaflık, paydaş güveni için önemlidir. 2024 IMPACT projemiz kapsamında, yetkili servis merkezleri ve bayileri kapsayan sürdürülebilir bir tedarik zinciri yönetimi sistemi geliştiriyoruz. Sürdürülebilir ürünlere yönelik tüketici tercihlerindeki değişim, piyasa stratejimizi şekillendirir. Tekliflerimizi bu tercihlere uyumlu hale getirerek, pazar payımızı artırır ve marka itibarımızı güçlendiririz.
FİRSAT TÜRÜ: Pazar Ürünler ve hizmetler	Fırsat Etkenleri: Yeni pazarlara açılma Sertifikalı ve sürdürülebilir malzemelere olan talebin artması Kamu sektörü teşviklerinin kullanımı Artan değer zinciri şeffaflığı Tüketici tercihlerinde değişim	Otomotiv sektöründeki piyasa riskleri, tüketici tercihlerinin elektrikli ve hibrit araçlara yönelmesiyle artmaktadır. Uyumsuz kalan otomotiv üreticileri pazar payı kaybedebilir; artan malzeme maliyetleri ve tedarik zinciri kesintileri bu durumu zorlaştırmaktadır. Sürdürülebilir malzeme taleplerini karşılayabilen şirketler ise bu riskleri azaltabilir. TEMSA olarak, değişen piyasa koşullarını değerlendirmelerimize dahil ediyoruz. Tüketici beklentilerindeki değişimi bir risk olarak görürken, güçlü satış sonrası hizmetlerimiz ve ürün portföyümüzün genişlemesini fırsat olarak değerlendiriyoruz.	TEMSA olarak, yeni pazarlara genişlememiz, 2040 yılına kadar sıfır emisyonlu araç serisi hedefimizle yönlendirilmektedir; bu, sürdürülebilir ulaşım talebine yanıt verir. 2030 yılına kadar döngüsel ilkelere göre ürün tasarlamayı hedefliyoruz, bu da sertifikalı sürdürülebilir malzemelerle çevre bilincine sahip tüketicileri çeker. 2050 yılına kadar %50 döngüsel girdi hedefimiz, sürdürülebilirlik taahhüdümüzü destekler ve ilgili teşviklerden yararlanmamızı sağlar. Değer zincirinde artan şeffaflık, paydaş güveni için önemlidir. 2024 IMPACT projemiz kapsamında, yetkili servis merkezleri ve bayileri kapsayan sürdürülebilir bir tedarik zinciri yönetimi sistemi geliştiriyoruz. Sürdürülebilir ürünlere yönelik tüketici tercihlerindeki değişim, piyasa stratejimizi şekillendirir. Tekliflerimizi bu tercihlere uyumlu hale getirerek, pazar payımızı artırır ve marka itibarımızı güçlendiririz.

RİSK TÜRÜ: İtibar	Risk Etkenleri: Artan ortak ve paydaş endişesi veya olumsuz ortak ve paydaş geri bildirimi Çevre üzerinde olumsuz etkileri olan projelerin veya faaliyetlerin desteklenmesiyle ilgili olumsuz basın kapsamı (örneğin, sera gazı emisyonları, ormansızlaşma ve dönüşüm, su stresi) Sektöre karşı önyargı oluşumu	Çevresel performansa bağlı itibar riskleri, çevresel olarak sorumsuz görülen şirketlere zarar verebilir ve olumsuz medya haberleri ile tüketici tepkilerine yol açabilir. Bu durum, müşteri sadakatini ve marka değerini azaltabilir, özellikle su stresi veya yüksek sera gazı emisyonlarıyla ilgili olanlar için. TEMSA olarak, bu itibar risklerini stratejik risk yönetimimizin bir parçası olarak değerlendiriyoruz ve Sürdürülebilirlik Önceliklendirme Matrisi'ndeki öncelikli konulara odaklanıyoruz. Karar alma süreçlerimizde bu konuların etkisini dikkate alıyor ve paydaş ilişkilerini önceliklendiriyoruz.	TEMSA, 2025 yılına kadar CDP İklim Değişikliği ve Su Güvenliği anketlerine yanıt vermeyi hedefliyor; bu, şeffaflık ve çevresel sorumluluk konusundaki taahhüdümüzü gösteriyor. Bu proaktif yaklaşım, itibarımızı artırmayı ve ürünlerimize olan talebi artırmayı amaçlıyor. Ayrıca, 2030 yılına kadar kritik tedarikçilerimizin ESG performansını iyileştirmek, topluluk ilişkilerini güçlendirerek paydaş güvenini artıracak ve 2040 yılına kadar sıfır emisyonlu bir araç serisi hedefimiz, sürdürülebilir ulaşım için artan tüketici talebiyle uyumlu.
FİRSAT TÜRÜ: İtibar sermayesi Dayanıklılık stratejisi	Fırsat Etkenleri: Ürünler/hizmetlere olan talebin artmasıyla itibarın güçlendirilmesi Gelişmiş toplum ilişkileri Artan yukarı akış değer zinciri dayanıklılığı Çevresel iş birliği çerçeveleri, girişimlerine ve/veya taahhütlerine katılım	TEMSA'nın çevresel girişimlere katılımı, sürdürülebilirlikteki liderliğimizi pekiştirir ve çevre bilincine sahip tüketiciler ile yatırımcıları çeker. Bu çabalar sayesinde önemli itibar faydaları elde ederiz, topluluk ilişkilerimizi geliştiririz ve değer zincirimizin dayanıklılığını artırarak pazarda avantajlı bir konuma geliriz.	
RİSK TÜRÜ: Akut Fiziksel	Risk Etkenleri: Aşırı hava olayları (sel, kuraklık, kasırga, orman yangını) Çevresel kirlilik olayları Heyelan Fırsat Etkenleri: Tedarik zinciri dayanıklılığını iyileştirerek ve üretim istikrarını sağlayarak iklim değişikliğinin etkilerine karşı artan dayanıklılık Üretim ve/veya dağıtım süreçlerinin artan verimliliği Yeni teknolojilerin kullanımı Azaltılmış su kullanımı ve tüketimi	Açık fiziksel riskler, sel ve kasırga gibi aşırı hava olaylarından kaynaklanabilir ve özellikle savunmasız bölgelerdeki üretim tesislerini kesintiye uğratabilir. TEMSA olarak, su kıtlığı ve kuraklığa bağlı operasyonel kesintileri azaltmaya odaklanıyoruz. Ek proses suyu yatırımları için fizibilite çalışmaları yapıyor ve arıtma tesisimizden çıkan atık suyu yeniden kullanarak dış kaynaklara olan bağımlılığımızı azaltıyoruz. Ayrıca, aşırı hava olaylarına karşı dayanıklılığı artırmak için altyapımızı güçlendiriyoruz; böylece operasyonlarımızı korumayı hedefliyoruz.	TEMSA, 2021 seviyelerine göre 2030 yılına kadar Scope 1 ve Scope 2 sera gazı emisyonlarını %42 oranında azaltmayı hedefliyor; bu, iklim dayanıklılığını artıracaktır. Tedarikçilerimizin ESG performansını iyileştirmek, tedarik zincirimizi güçlendirecektir. 2040 yılına kadar sıfır emisyonlu araç serisi ve 2023 yılına kadar %100 yenilenebilir enerji kullanımı, verimliliği artıracak ve çevresel etkiyi en aza indirecektir. Açık fiziksel riskleri azaltmak için şirketler tedarik zinciri dayanıklılığını artırmalı ve kaynak verimliliği yüksek teknolojiler benimsemelidir. TEMSA'nın, 2030 yılına kadar otobüs başına su tüketimini %42 oranında azaltma hedefi, su kıtlığını ele alarak sürdürülebilir üretimi desteklemekte ve iklim değişikliği zorluklarıyla etkili bir şekilde başa çıkmamızı sağlamaktadır.
FİRSAT TÜRÜ: Dayanıklılık stratejisi Kaynak verimliliği			

RİSK TÜRÜ: Kronik Fiziksel	Risk Etkenleri: Değişen yağış desenleri ve türleri (yağmur, dolu, kar/ buz) Değişen sıcaklık (hava, tatlı su, deniz suyu) Kıyı erozyonu Azalan ekosistem hizmetleri Sıcaklık değişkenliği Su stresi	Kronik fiziksel riskler, artan sıcaklıklar, deniz seviyeleri ve su kıtlığı gibi uzun vadeli çevresel değişiklikleri içerir ve otomotiv üretimini etkileyebilir. Su stresi, özellikle etkilenen bölgelerde üretim için su teminini sınırlandırabilir; artan sıcaklıklar ise soğutma maliyetlerini artırabilir. TEMSA, su kıtlığı riskini uzun vadede hem kendisi hem de tedarikçileri için tanımaktadır. Su tasarrufuna öncelik veriyor ve döngüsel ekonomi modellerini destekliyoruz. Gelişmiş su geri dönüşümü, su kullanımını optimize etme ve tedarikçilerle işbirliği yapma gibi girişimlerimiz, kaynak korumayı artırmayı ve ürünlerimizin sürdürülebilirliğini iyileştirmeyi hedefliyor.	Kronik fiziksel riskler, artan sıcaklıklar, deniz seviyeleri ve su kıtlığı gibi, otomotiv endüstrisi için önemli zorluklar oluşturuyor. TEMSA, bu risklerle başa çıkmak için önemli girişimlerde bulunmaktadır; 2021 seviyelerine göre 2030 yılına kadar Scope 1 ve Scope 2 sera gazı emisyonlarını %42 azaltma taahhüdümüz bu stratejinin bir parçasıdır. 2023 yılı itibarıyla üretim tesislerimizde %100 yenilenebilir enerji kullanımı, bu geçişi destekleyerek iklim dayanıklılığını artırmaktadır. Su kıtlığı risklerini azaltmak için, 2022 seviyelerine göre 2030 yılına kadar eşdeğer otobüs başına su tüketimini %42 azaltmayı hedefliyoruz; bu da sürdürülebilir su kullanımını teşvik etmektedir. 2030 yılına kadar kritik tedarikçilerimizin ESG performansını iyileştirmek, daha sürdürülebilir ve şeffaf bir tedarik zinciri sağlıyor. 2040 yılına kadar sıfır emisyonlu araç serisi hedefimiz, yenilenebilir enerji ve düşük karbon teknolojilerine olan bağlılığımızı yansıtmakta ve sürdürülebilir ulaşım talebini karşılamamıza yardımcı olmaktadır. Bu çabalar sayesinde TEMSA, kronik riskleri etkili bir şekilde yönetmeye ve operasyonel dayanıklılığı ile sürdürülebilirliği artırmaya hazırdır.
FİRSATTÜRÜ: Enerji kaynağı Dayanıklılık stratejisi Kaynak verimliliği	Fırsat Etkenleri: Yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş Düşük karbonlu enerji kaynaklarının kullanımı Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı İklim değişikliğinin etkilerine karşı artan dayanıklılık Çevresel iş birliği çerçeveleri, girişimleri ve/veya taahhütlerine katılım Azaltılmış su kullanımı ve tüketimi Geri dönüşüme ve yeni teknolojilere yatırım		

Sürdürülebilirlik odaklı risk ve fırsatların belirlenmesinden sonra etki ve bağımlılık alanlarımızı değerlendirmeye aldık. ENCORE platformu, şirketlerin doğaya olan bağımlılıklarını ve çevresel etkilerini değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır. ENCORE platformu kullanarak yaptığımız etki ve bağımlılık analizimiz için öncelikle, Global Endüstri Sınıflandırma Standardı'na (GICS-The Global Industry Classification Standard) göre faaliyet gösterdiğimiz endüstri ve üretim alanımıza göre sektör ve endüstri tanımlamasını yapılmıştır. Ardından sektör spesifik olarak, doğal kaynaklara bağımlılık durumu ve doğal kaynaklar üzerindeki etkiler değerlendirilmiştir.

Yapılan değerlendirmede çeşitli ekosistem hizmetlerinin sektör spesifik olarak, üretim süreçleri üzerindeki etkisi ve etki ölçeğine göre bağımlılık önem derecesi incelenmiştir. Ekosistem hizmetlerinin üretim süreçlerine etkileri gruplandığında, bazı hizmetler orta derecede, bazıları düşük derecede, bazıları ise çok düşük derecede önemli olarak sınıflandırılabilir:

Orta derecede önemli ekosistem hizmetleri arasında yeraltı suyu ve yüzey suyu kullanımı, su akışı yönetimi, su kalitesi, gürültü ve ışık kirliliği azaltılması ile iklim düzenlemesi yer alır. Bu hizmetlerdeki sınırlı kesintiler üretimi tamamen durdurmaz, ancak verimliliği etkileyebilir. Yeraltı ve yüzey sularının sağlanması doğal süreçler üzerinden gerçekleşir ve bu kaynakların kısmi kesintisiyle üretim kısmen devam edebilir. Benzer şekilde, su döngüsünün yönetilmesi, su kalitesinin korunması ve gürültü ile ışık kirliliğinin azaltılması hizmetlerinin bozulması, üretimi tam anlamıyla aksatmasa da belirli bir kesinti yaratabilir. İklim düzenlemesi ise yerel sıcaklık, rüzgar ve diğer iklimsel faktörlerin kontrolünü sağlar ve bu hizmetin kesintisi de üretim süreçlerini tamamen durdurmaz.

Düşük derecede önemli ekosistem hizmetleri, üretim süreçlerini büyük ölçüde etkilemeyen hizmetlerdir. Bu grupta atmosferdeki seyreltme kapasitesi, filtrasyon ve erozyon kontrolü yer alır. Atmosferin gazları ve sıvıları seyreltme kapasitesi tamamen bozulsan bile üretim süreci devam edebilir. Filtrasyon, bitkiler ve mikroorganizmalar tarafından sağlanan bir hizmettir ve bu ekosistem hizmetinin ortadan kalkması üretimi doğrudan etkilemez. Aynı şekilde, bitki örtüsünün erozyonu önlemesi de üretim süreçlerine doğrudan etki yapmadığından, bu hizmetin kaybı üretimi durdurmaz.

Çok düşük derecede önemli ekosistem hizmetleri, üretim süreçlerini neredeyse hiç etkilemeyen hizmetlerdir. Havalandırma ve su akışı yönetimi gibi hizmetler tam olarak kesintiye uğrasa bile alternatif yöntemlerle üretim süreci büyük ölçüde devam edebilir. Bu hizmetlerin kesilmesi kısa vadede üretim üzerinde doğrudan bir etki yaratmaz, bu nedenle üretimin sürdürülebilirliği açısından kritik değildirler.

ENCORE platformunu kullanarak otomotiv sektörü için yaptığımız etki ve bağımlılık analizi sonuçlarına göre, otomotiv sektörü için ekosistem hizmetlerinin çok yüksek ve yüksek derecede önemli ekosistem hizmetleri üzerinde etkisi olmasa da TEMSA olarak, üretim süreçlerimizin devamlılığını sağlamak amacıyla sürdürülebilirlik yol haritamız uyarınca önlemlerimizi almak ve ekosistem üzerindeki çevresel etkimizi azaltmak için çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

İKLİM SENARYOLARIMIZ

Sürdürülebilirlik yolculuğumuzda belirlediğimiz kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerimizin stratejik yaklaşımının temelini oluşturan senaryo analizinin temeli bilimsel yöntemlere dayanmaktadır. İklimle ilgili senaryo analizinde geçiş senaryosu olarak IEA NZE 2050, fiziksel iklim senaryosu olarak ise RCP 8.5 (Representative Concentration Pathway) senaryolarını kullanmaktayız.

IEA NZE 2050

2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefini gerçekleştirme taahhüdümüz, iklim değişikliğiyle mücadele ve küresel sıcaklık artışını 1.5 °C ile sınırlama amacıyla uyumlu bir şekilde belirlenmiştir. Bu hedef doğrultusunda, enerji verimliliğinin artırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin hızlandırılması ön planda tutulmaktadır. Ayrıca, enerji kullanımından kaynaklanan karbon emisyonlarının azaltılması ve elektrikli araçların yaygınlaştırılması temel stratejilerimiz arasında yer almaktadır. TEMSA olarak, IEA NZE 2050 senaryosunu kullanarak sürdürülebilirlik yol haritamızı belirlemekte ve iklim değişikliği ile ilişkili riskleri ve fırsatları değerlendirmeye almaktayız. Bu doğrultuda, iklim değişikliğiyle ilgili etkilerimizi orta ve uzun vadede ele alıyor ve bu çerçevede risklerimizi ve fırsatlarımızı detaylı bir şekilde incelemekteyiz. Bu analiz, tüm operasyonlarımızı kapsamakta olup net sıfır emisyon hedefimize ulaşma yolunda sürdürülebilir mobilite çözümlerine katkıda bulunmamızı sağlamaktadır. Teknolojiyi ve dijitali sürdürülebilir yaşamın anahtarı olarak gören; iklim acil durumuyla mücadelede bilimsel yaklaşımları temel kriter olarak kabul eden, sözden aksiyona geçişi önceliklendiren değer odaklı bir şirket olma vizyonumuzla, 2040 yılı itibarıyla tüm ürün segmentimizde sıfır emisyonlu araçlar üretmeyi hedefliyoruz.

RCP 8.5

TEMSA, iklimle ilgili senaryo analizini stratejik planlama ve risk yönetimi süreçlerinin temel bir bileşeni olarak kullanmaktadır. İklim değişikliğinin fiziksel etkilerini değerlendirmek amacıyla RCP8.5 ve SSP3 senaryoları tercih edilmiştir. RCP8.5, 2 ila 4 dereceden daha fazla küresel ısınmayı öngören olumsuz bir senaryo olarak öne çıkarken, SSP3 senaryosu düşük ekonomik büyüme, yüksek eşitsizlik ve sınırlı teknolojik ilerlemeyle şekillenen “Bölgesel Rekabet” senaryosudur. RCP8.5 senaryosu yüksek emisyon seviyeleriyle büyük çaplı iklim risklerini öngörmekte, SSP3 ise bu risklerin nasıl gelişeceğini, düşük ekonomik büyüme ve sınırlı teknolojik ilerleme bağlamında ele almaktadır. Bu iki senaryonun birleştirilmesi, yüksek emisyonlar ve bölgesel rekabetin birlikte nasıl etkileşime girebileceğine dair daha kapsamlı bir anlayış sunmaktadır. Analiz sırasında aşırı hava olayları, artan sıcaklıklar, su kıtlığı ve sigorta maliyetleri gibi önemli faktörler dikkate alınmış olup; 2025 yılından itibaren operasyonlarda ve tedarik zincirinde artan iş kesintisi maliyetleri ile doğal afetlerin sıklığının artacağı öngörülmüştür.

Uzun vadeli bir perspektifle yürütülen bu analizler; TEMSA’nın 2050 yılına kadar karbon nötr olma hedefine ulaşma hedefiyle uyumlu olup, özellikle otomotiv endüstrisinde yaşanan hızlı teknolojik değişimlere uyum sağlamamıza yardımcı olmaktadır. Alternatif yakıtlara geçiş, piyasa koşullarının değişimi ve batarya şarj altyapısının genişlemesi gibi faktörler bu analizde büyük bir önem taşımaktadır. TEMSA, bu kapsamda 2040 yılına kadar tüm ürün gamının sıfır emisyonlu araçlardan oluşmasını hedeflemektedir. Ayrıca, SBTi uyumlu olarak belirlenen küresel sıcaklık artışını 1.5 dereceyle sınırlama hedefimize ulaşmamıza yardımcı olmaktadır. TEMSA’nın tüm operasyonlarını kapsayan senaryo analizleri, iklimle ilgili risklerin proaktif bir şekilde belirlenmesini sağlamış ve uzun vadeli stratejik karar alma süreçlerine katkıda bulunmuştur. RCP8.5 ve SSP3 senaryolarının birleşimi; operasyonlar üzerinde aşırı hava olaylarının ve diğer iklim değişikliği risklerinin etkilerini değerlendirirken, SSP3’ün getirdiği bölgesel rekabet ve sınırlı teknolojik ilerleme faktörlerinin uzun vadeli stratejiler üzerindeki etkilerini de ortaya koymaktadır.

