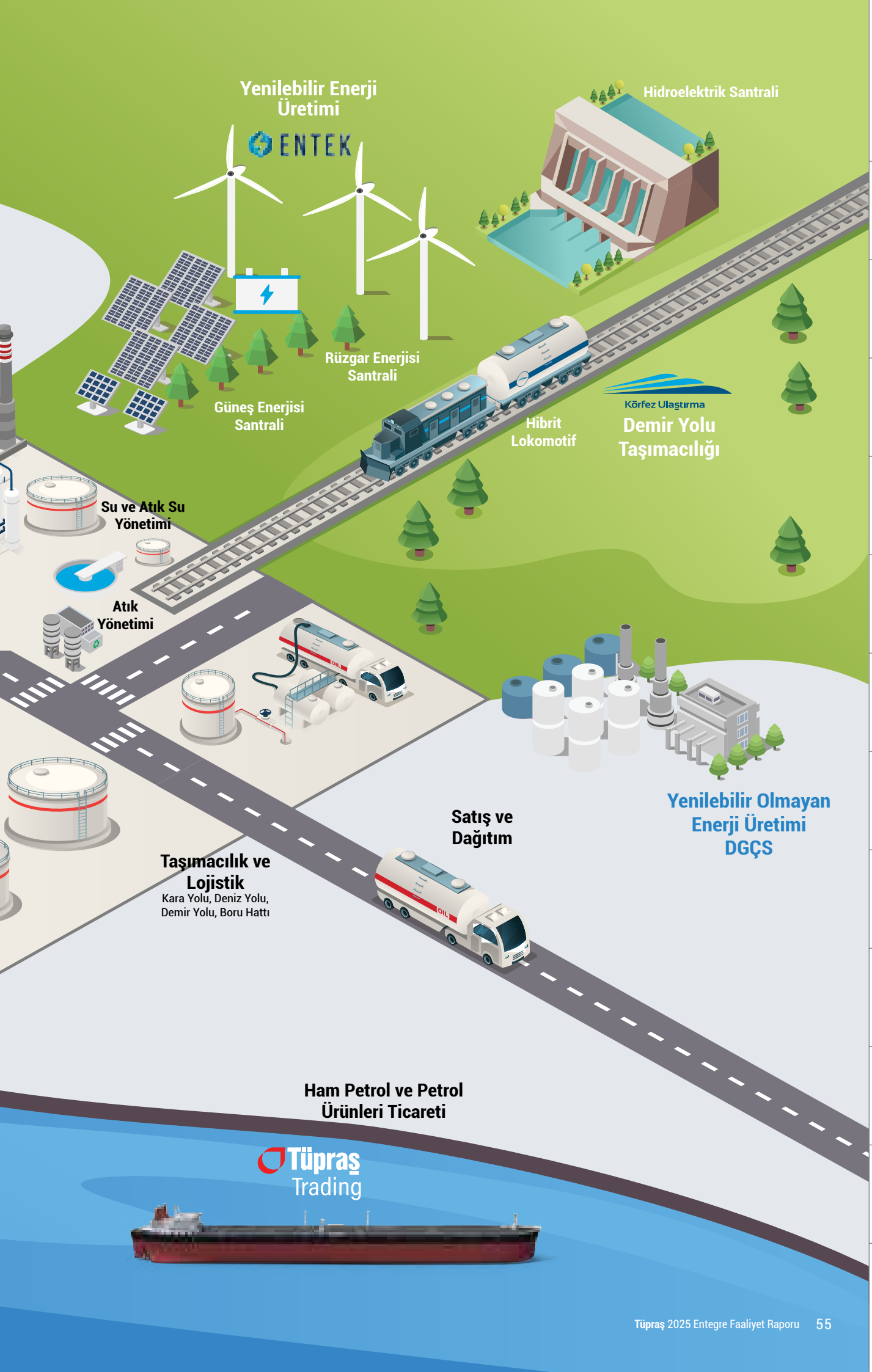
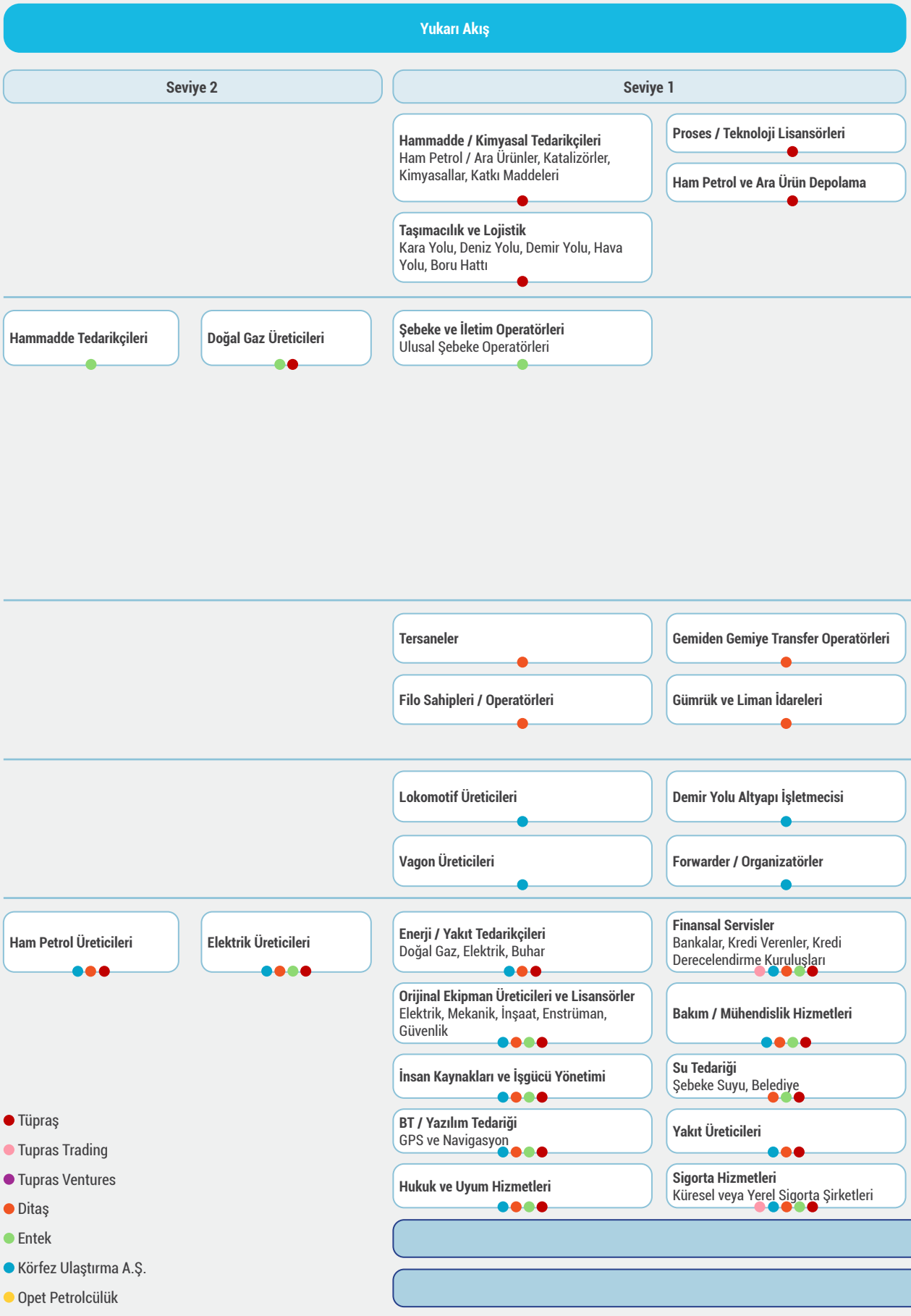
Değer Zinciri




Yenilebilir Enerji Üretimi
ENTEK
Hidroelektrik Santrali
Rüzgar Enerjisi Santrali
Güneş Enerjisi Santrali
Hibrit Lokomotif
Körfez Ulaştırma
Demir Yolu Taşımacılığı
Su ve Atık Su Yönetimi
Atık Yönetimi
Yenilebilir Olmayan Enerji Üretimi DGÇS
Satış ve Dağıtım
Taşımacılık ve Lojistik
Kara Yolu, Deniz Yolu, Demir Yolu, Boru Hattı
Ham Petrol ve Petrol Ürünleri Ticareti
Tüpraş Trading

Değer Zinciri



Kendi Operasyonlarımız	Aşağı Akış	
Rafinaj Operasyonları Yakıt Üretimi, Yağlayıcı/Balmumu Üretimi, Bitüm/Petrokok Üretimi, Kükürt Üretimi, Diğer Üretimler	**Yakıt Dağıtımı**	**Müşteri Deneyimi**
Döngüsel Ekonomi	**Yakıt Satışları**	**Yakıt Dışı Satışlar** (Petrokok, Kükürt, Yağlayıcı, Bitüm, Wax)
	Ticaret	
	Ürün Depolama	
Yenilenebilir Olmayan Enerji Üretimi DGÇS	**Yenilenebilir Enerji Üretimi** Hidroelektrik, Rüzgâr, Güneş, Hibrit	**Enerji Piyasası ve Ticareti**
BT/OT/SCADA, Siber Güvenlik	**Yenilenebilir Enerji Sertifikaları** - Öz tüketim	**Dengeleyici Piyasa** Türkiye'de Frekans Kontrolü için Yükleme ve Yük Atma Talimatları
		Yan Hizmetler Birincil/İkincil Frekans Kontrolü
		İkili Sözleşmeler Doğrudan Satış, Riskten Korunma Sözleşmeleri, Son Kullanıcı Satışları
Yenilenebilir Enerji Sertifikaları - Üretim ve Satış (I-REC - Üretim ve Satış, YEK-G - Satış)		
Gönüllü Karbon Piyasası (Gold Standard, VCS) - Üretim ve Satış		
Güneş Enerjisi Santralleri Projeleri Mühendislik ve Tasarım, Tedarik Zinciri ve İhale Yönetimi, EPC Hizmetleri, Proje Yönetimi, Denetim ve Kalite Kontrol, Ruhsat ve Teşvik Desteği		
Deniz Yolu Taşımacılığı Gemi Yönetimi, Kılavuzluk, Çekme, Yükleme Sorumlusu, Acentelik	**Uyum ve İnceleme** OCIMF, SIRE	**Spot Kiralama / Süreli Kiralama**
Aracılık ve Kiralama (Brokerlik)		**Gümrük / Liman İdareleri**
Demir Yolu Taşımacılığı Petrol Ürünleri, Kimyasallar, Dökme Kargo, Konteyner	**Demir Yolu Organizasyonu Hizmeti**	**Terminal Operatörleri** Demir Yolu/Nakliye Terminali Elleçleme (Yükleme ve Boşaltma)
	Manevra Operasyonları	**Spot Kiralama / Süreli Kiralama**
		İkili Sözleşmeler Demir Yolu Araçları ve Parçalarına Yönelik Bakım Hizmetleri
Toplum ve Paydaş İlişkileri & Kurumsal İletişim & Sponsorluklar	**İş Etiği ve Uyum, Finans, Sigorta**	**Taşımacılık ve Lojistik** Kara Yolu, Deniz Yolu, Demir Yolu, Boru Hattı
Sağlık, Emniyet, Güvenlik ve Çevre (HSSE) Yönetimi	**Bakım Hizmetleri**	
Teknoloji Geliştirme, Ar-Ge, İnovasyon ve Girişim Sermayesi, Dijital Dönüşüm		**Teknoloji Girişimleri ve Fonları**
Akaryakıt Dışı Hizmetler/ Ürünler (Ultramarket, Fullmarket, Ultrakargo, Ultraşarj, Ultratemiz, Laboratuvar, Opet ŞAN)		
Atık Yönetimi		
Su ve Atık Su Yönetimi		
Kurumsal Yönetim ve SPK Uyum		

Değer Zinciri

Tüpraş'ın değer zinciri kapsamı, genel yaklaşım olarak finansal konsolidasyon sınırlarıyla uyumlu bir çerçeve izlemekte; şirketin kontrol ettiği veya önemli etki sahibi olduğu bağlı ortaklıkların tüm faaliyetleri analiz kapsamına dâhil edilmektedir. Bu yaklaşım, rafinaj merkezli iş modelinin yanı sıra, şirketin stratejik dönüşüm hedeflerini, enerji arz güvenliği sorumluluğunu ve operasyonel bütünlüğünü yansıtan bütüncül bir perspektif sunmaktadır. Değer zincirinde finansal konsolidasyon kapsamındaki varlıklara ilave olarak ESRS/TSRS tanımlarına uygun şekilde, Tüpraş'ın faaliyetlerinin yukarı akış, kendi operasyonları ve aşağı akış boyunca etkileşimde bulunduğu tüm paydaşlar ve bağımlılıklar değerlendirmeye alınmaktadır. Bu doğrultuda; tedarikçiler, lojistik hizmet sağlayıcıları, ulusal ve uluslararası ticaret ortakları, kurumsal müşteriler, havacılık ikmal şirketleri, perakende dağıtım ağları ve son kullanıcı grupları, değer zincirinin ayrılmaz bileşenleri olarak ele alınmaktadır.

Gelir katkısı, ekonomik etki alanı, varlık büyüklüğü, enerji tüketim profili ve emisyon yoğunluğu gibi nicel göstergeler birlikte değerlendirildiğinde, Tüpraş değer zincirinin en yüksek hacimli ve en belirleyici bileşeninin rafinaj faaliyetleri olduğu açıkça görülmektedir. Rafinaj segmenti; toplam enerji tüketiminin ağırlıklı kısmını oluşturması, karbon emisyonlarının büyük bölümünü üretmesi ve şirketin finansal performansının ana itici gücü olması nedeniyle değer zincirinin merkezi aktörü konumundadır. Rafinaj, değer zincirinin yalnızca ekonomik ağırlık merkezi değil; aynı zamanda iklim ve sürdürülebilirlik ile ilgili risk ve fırsatların da yoğunlaştığı, uzun vadeli dönüşüm gereksinimlerinin şekillendiği kritik etki alanıdır.

Tüpraş, bağlı ortaklıklarıyla birlikte yürüttüğü faaliyetler arasında, Türkiye'nin enerji arz güvenliğinin kesintisiz sağlanması açısından kritik öneme sahip iş modeli ve Stratejik Dönüşüm Planı kapsamında belirli eşikleri aşan faaliyet kümelerini "kritik aktiviteler" olarak tanımlamaktadır. Bu yaklaşım; faaliyetlerin değer zinciri boyunca yarattığı etki düzeyini, iş modeliyle olan ilişkisini ve geleceğe yönelik risk ile fırsat görünümünü dikkate alarak ürün ve hizmetlerin oluşumundan, kullanımı ve yaşam döngüsü sonuna kadar uzanan süreçlerde en yüksek etki potansiyeline sahip alanların belirlenmesini amaçlamaktadır.

Kritik aktivitelerin belirlenmesinde;

(i) Faaliyetlerin ölçeği ve kaynak kullanımı,

(ii) Çevresel ve sosyal etki potansiyeli ile mevzuat gereklilikleri ve toplumdan kaynaklanan hassasiyetler,

(iii) Tedarik ve hizmet sürekliliği açısından oluşabilecek bağımlılık kriterleri

esas alınmakta; bu kriterler kapsamında belirli eşiklerin üzerinde kalan sınırlı sayıdaki faaliyet kümesi değerlendirmeye alınmaktadır. Bu çerçevede kritik aktiviteler, hammadde tedarikinden ürün üretimi ve enerji üretimine, lojistikten nihai ürün ve hizmetlerin müşterilere ulaştırılmasına kadar uzanan değer zinciri içinde, potansiyel etkilerin ve iş modeliyle bağlantılı finansal risk ve fırsatların yoğunlaştığı, alternatiflerin sınırlı olduğu veya sürekliliğinin bozulmasının sistematik sonuçlar doğurabileceği süreçler olarak tanımlanmaktadır.

Bu yaklaşım doğrultusunda Tüpraş, bağlı ortaklıkları da dâhil olmak üzere tüm faaliyetlerini; yukarı akış, kendi operasyonları ve aşağı akış olmak üzere üç ana aşamada ele alınan uçtan uca bir değer zinciri perspektifiyle yönetmektedir. Bu yapı, yalnızca hammadde tedarikinden nihai ürünlerin müşterilere ulaştırılmasına kadar uzanan fiziksel ve operasyonel akışların değil, aynı zamanda stratejik yönetişim süreçlerinin, sürdürülebilirlik performans göstergelerinin ve kurumsal risk yönetimi mekanizmalarının bütüncül bir çerçevede değerlendirilmesini sağlamaktadır. Değer zinciri yaklaşımı, şirketin ekonomik değer yaratımını desteklerken; çevresel ve sosyal etkilerin görünürlüğünü artıran, paydaş beklentilerine uyumu güçlendiren ve iklim ile sürdürülebilirlik risk-fırsat analizlerine sistematik bir temel oluşturan analitik bir alan açmaktadır. Böylece Tüpraş, değer zincirinin her bir aşamasında kaynak verimliliğini, karbon azaltım potansiyelini, tedarikçi performansını, ürün yaşam döngüsü etkilerini ve müşteri tarafındaki dönüşüm dinamiklerini entegre bir bakış açısıyla yöneterek hem kısa hem uzun vadeli stratejik hedefleriyle uyumlu bir sürdürülebilirlik yönetişim modeli uygulamaktadır.

Tüpraş, üretim kompleksleri ve bağlı ortaklıklarıyla birlikte; ham petrol rafinajı, rafine petrol ürünleri üretimi ve satışı, perakende akaryakıt faaliyetleri, depolama ve uluslararası ticaret, deniz ve karayolu taşımacılığı, elektrik üretimi ile yenilenebilir enerji yatırımlarından, enerji sektörüne yönelik mühendislik ve danışmanlık hizmetlerine kadar uzanan geniş bir yelpazede faaliyet gösteren, Türkiye'nin lider entegre enerji şirketidir. Bu entegre yapı, yüksek ölçekli endüstriyel varlıkları, çok yönlü lojistik kabiliyetleri, güçlü ticari ağları ve gelişen teknoloji portföyünü tek bir stratejik çatı altında birleştirerek şirketin operasyonel dayanıklılığını ve değer yaratma kapasitesini artırmaktadır. Tüpraş, enerji arz güvenliğini destekleyen bu kompleks ekosistemi, sürdürülebilir kârlılık, düşük karbonlu dönüşüm, kaynak verimliliği ve yenilikçi enerji çözümleri odaklı stratejik bir bakış açısıyla yönetmekte; böylece hem Türkiye

enerji piyasasındaki kilit rolünü güçlendirmekte hem de geleceğin çok çeşitli enerji ihtiyaçlarına yanıt verecek dönüşüm yol haritasını sistematik şekilde uygulamaktadır.

Değer Zinciri - Yukarı Akış Faaliyetleri

Tüpraş'ın yukarı akış değer zinciri; ham petrol ve doğal gaz tedarikçileri, kimyasal ve ara ürün üreticileri, ulusal şebeke operatörleri ve ham madde sağlayıcılarının yanı sıra bu tedarik akışını destekleyen lojistik, liman, depolama ve transfer altyapılarından oluşan geniş ve çok katmanlı bir ekosistemi kapsamaktadır. Bu yapı içerisinde yukarı akıştaki temel girdiler; ham petrol ve ara ürünler, doğalgaz, elektrik, buhar, su ve hidrojen (iç üretim ve/veya dış tedarik yoluyla), katalizörler, katkılar ve proses kimyasalları ile yedek parça, bakım-onarım ve mühendislik hizmetleri olup, tüm bu unsurlar rafineri operasyonlarının sürekliliği, proses verimliliği ve enerji-emisyon performansı açısından kritik önem taşımaktadır.

Bu aşama, yalnızca fiziksel tedarik süreçlerinin yürütülmesini değil; aynı zamanda piyasa volatilitesi, jeopolitik gelişmeler, arz güvenliği, kalite ve spesifikasyon gereklilikleri ile sözleşme yönetimi gibi stratejik risklerin bütüncül şekilde yönetilmesini gerektiren kritik bir alanı oluşturur. Tüpraş, bu doğrultuda global ham petrol üreticileri ve ticaret şirketleriyle çalışarak tedarikin çeşitlendirilmesi, alternatif kaynak stratejilerinin geliştirilmesi, doğal gaz ve kimyasal girdilerde arz sürekliliğinin sağlanması ve maliyet optimizasyonunun desteklenmesi gibi unsurları kurumsal risk yönetimi süreçlerine entegre eder. Girdilerin akışı; boru hatları, terminaller, denizyolu taşımacılığı, demiryolu ve karayolu altyapıları üzerinden sağlanmakta olup süreç; jeopolitik ortamın takibi, döviz kuru ve piyasa izleme, stok planlaması, stratejik stok seviyelerinin belirlenmesi, tedarikçi değerlendirmeleri, teslim noktası ve rota optimizasyonu ile lisans ve regülasyon gerekliliklerinin (ör. üretim/işletme lisansları, ulusal şebeke bağlantı ve kapasite kısıtları) düzenli takibi gibi kontrollerle yönetilmektedir.

Yukarı akış aynı zamanda iklim ve çevresel etkilerin, tedarikçi emisyon yoğunluklarının, su kullanımı ve biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerin, regülasyon değişikliklerinin ve operasyonel dayanıklılık göstergelerinin analiz edildiği stratejik bir aşamadır. Değer zincirini destekleyen bağlı ortaklıklardan Ditaş Denizcilik, sahip olduğu ham petrol ve ürün tankerleriyle denizyolu taşımacılığını yürütürken; Körfez Ulaştırma ise çift yakıtlı lokomotif filosuyla rafineriler arasında akaryakıt ve ara ürün taşımacılığı gerçekleştirmekte ve böylece tedarik sürekliliğini güçlendirmektedir. Bu bütünleşik yaklaşım hem ekonomik hem de sürdürülebilirlik performansını artırırken düşük karbonlu dönüşüm hedeflerinin başlangıç noktasını oluşturarak şirketin stratejik dayanıklılığına önemli katkı sağlamaktadır.

Tüpraş ve tüm bağlı ortaklıkları, petrol ve doğalgaz sahalarının araştırılması veya hidrokarbon çıkarımı suretiyle yukarı akış faaliyetlerinde herhangi bir operasyonel faaliyette bulunmamaktadır. Bu kapsamda; ilgili faaliyet yılında ve önceki yıllarda kullanılan hidrolik kırma kimyasallarının miktarı, hidrokarbon çıkarmak için su tüketimi/çekim yoğunluğu ve hidrolik kırma sahası/kuyu sayısı veya yüzdesi gibi göstergeler Tüpraş ve tüm bağlı ortaklıklarının faaliyetleri ile ilgili değildir ve sıfır (0) olarak değerlendirilmektedir.

Değer Zinciri - Operasyon Faaliyetleri

Değer zincirinin merkezinde, Tüpraş'ın ana faaliyet alanını oluşturan rafineri operasyonları yer almaktadır. Bu aşama; ham petrolün güvenli şekilde depolanması, gelişmiş proses ünitelerinde işlenmesi ve çok çeşitli rafine petrol ürünlerine dönüştürülmesi gibi yüksek teknoloji, uzmanlık ve operasyonel esneklik gerektiren süreçleri kapsamaktadır. İzmit, İzmir, Kırıkkale ve Batman rafinerilerinden oluşan üretim kompleksleri, yüksek Nelson kompleksite değerleri, geniş depolama altyapısı ve gelişmiş dönüşüm teknolojileri sayesinde farklı kalitelerde ham petrolü işleyebilme kabiliyeti sunmakta; böylece Tüpraş'a bölgesel piyasa koşullarına hızla uyum sağlama ve ürün portföyünü etkin biçimde yönetme imkânı vermektedir.

Bağlı ortaklıklar bu aşamada, enerji üretiminden lojistik operasyonlara, yenilikçi teknolojilere yapılan yatırımlardan karbon nötr dönüşüm projelerine kadar geniş bir yelpazede faaliyet göstererek Tüpraş değer zincirinin bütüncül şekilde güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Yenilenebilir enerji üretimi (GES, RES, HES), ticareti ve iletimi alanında Entek Elektrik; denizcilik ve taşımacılık operasyonlarında Ditaş ve Körfez Ulaştırma A.Ş.; inovasyon ve yeni iş modellerinin geliştirilmesinde ise Tüpraş Enerji Girişimleri A.Ş. stratejik roller üstlenmektedir.

Tüpraş ve bağlı ortaklığı Entek bünyesinde yenilenebilir ve yenilenebilir olmayan kaynaklardan üretilen elektrik; güneş, rüzgâr, hidroelektrik ve doğal gaz kaynaklarını kapsamaktadır. Bu çerçevede; Tüpraş'ın nükleer enerji, biyokütle, kömür, jeotermal enerji ve diğer yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretimi bulunmamakta olup, ilgili göstergeler sıfıra (0) eşittir.

Değer Zinciri

İnsan kaynakları, finans, hukuk ve uyum, iş sağlığı ve güvenliği, çevre yönetimi, su ve atık su yönetimi, kurumsal yönetim ve paydaş ilişkileri gibi destekleyici fonksiyonlar, Tüpraş ve bağlı ortaklıklar genelinde değer zincirinin tüm aşamalarını kapsayacak şekilde yürütülmektedir. Bu bütünsel yaklaşım sayesinde, destekleyici fonksiyonlar yalnızca operasyonel faaliyetleri kolaylaştıran yapılar olmaktan çıkarak; Tüpraş'ın stratejik öncelikleri, sürdürülebilirlik hedefleri ve kurumsal değer üretim modeliyle tam uyumlu, entegre ve proaktif bir yönetim sisteminin temel taşı hâline gelmektedir.

Değer Zinciri - Aşağı Akış Faaliyetleri

Değer zincirinin aşağı akış aşaması, Tüpraş tarafından üretilen rafinaj ürünlerinin ekonomik ve operasyonel değerinin piyasaya yansıdığı, müşteriyle doğrudan temas edilen kritik bir halkayı oluşturmaktadır. Bu aşamada, rafinerilerde üretilen akaryakıt, petrol ürünleri, yan ürünler ve diğer rafineri çıktıları; yurtiçi ve bölgesel pazarlara lojistik, depolama, dağıtım ve satış kanalları aracılığıyla ulaştırılmaktadır. Müşteri talebinin yönetimi, ürün kalitesinin sürekliliği ve ticari operasyonların etkinliği, Tüpraş'ın rekabet gücünü belirleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Bu çerçevede, müşteri deneyimi çalışmalarında vurgulanan temas noktalarının bütünsel izlenmesi ve dijitalleşme projeleri, aşağı akış faaliyetlerinin sürekli iyileştirilmesini desteklemektedir.

Aşağı akışın uluslararası ticaret bacağı, Londra merkezli Tupras Trading Ltd. aracılığıyla yürütülmektedir. Şirket; spot ham petrol tedariki, uluslararası ürün ticareti, fiyat ve stok riski yönetimi ile türev araçlar üzerinden ticari risk optimizasyonu gibi faaliyetlerle Tüpraş'ın ticaret kabiliyetini güçlendirmektedir. Aşağı akışın yurtiçi dağıtım ve perakende bacağında ise Opet Petrolcülük A.Ş.; güçlü depolama altyapısı, geniş terminal ağı ve istasyonları ile yaygın perakende ağıyla stratejik bir konumda yer almaktadır. Opet; beyaz ürünlerde ve siyah ürünlerde sektör liderleri arasındaki konumuyla, rafinaj ürünlerinin nihai kullanıcıya güvenli, kaliteli ve kesintisiz şekilde ulaştırılmasını sağlayarak Tüpraş'ın değer zincirinin en görünür halkasını temsil etmektedir. Aynı zamanda madeni yağ, jet yakıt ikmali, elektrikli araç şarj istasyonları gibi tamamlayıcı alanlarda sunduğu hizmetlerle müşteri temas noktalarını çeşitlendirerek pazarın değişen ihtiyaçlarına yanıt vermektedir.

Tüpraş'ın ürün portföyü; motorin, benzin, jet yakıtı, LPG, fuel oil türleri, kalorifer yakıtı, gazyağı, denizcilik yakıtları, baz yağlar, petrokok, kükürt ve sıvı kükürt, white spirit ve reformat gibi geniş bir rafine ürün yelpazesinden oluşmaktadır. Şirket aynı zamanda katma değeri yüksek ham petrol türevleri ve ihracata yönelik yeni kalite ürünler üretme kapasitesine sahiptir. Ürünler; ulaşım, sanayi, petrokimya, enerji üretimi, ısınma, asfalt üretimi, otomotiv yağları, kimya ve tarım gibi çok çeşitli nihai kullanım alanlarına hizmet ederek Tüpraş'ın Türkiye ve bölge pazarındaki lider tedarikçi konumunu güçlendirmektedir.

Tüpraş, ürünlerin ötesinde ulusal ölçekte enerji güvenliğinin sürekliliğini sağlayan kritik bir kurumsal rol üstlenmektedir. Dört rafinerisiyle Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşu olarak; kesintisiz enerji arzına katkı, stratejik sektörler olan ulaştırma, sanayi ve savunma için zorunlu petrokimya ve yakıt ürünlerinin sürekliliğini güvence altına alma ve acil durum/kriz zamanlarında ulusal dayanıklılığı destekleme işlevlerini yerine getirir. Ayrıca şirket; yenilenebilir elektrik üretimi ve sıfır karbon yatırımlarıyla temiz enerji arzını artırarak ülkenin enerji dönüşümüne katkı sağlar. 6.000'i aşkın çalışanı, geniş tedarikçi ağı ve ihracat performansıyla istihdam, yerli katma değer, vergi gelirleri ve ekonomik büyüme açısından ülke ekonomisine önemli katkı sunar. Tüpraş'ın teknik kapasitesi, akredite laboratuvarları ve operasyonel esnekliği; kalite, ikmal sürekliliği ve tedarik güvenilirliği alanlarında ulusal hizmet niteliği taşırken, enerji verimliliği ve emisyon azaltım projeleri ise ülkenin iklim hedeflerine ve çevresel performansına doğrudan destek sağlamaktadır.

Bu bütünsel yapı sayesinde aşağı akış aşaması; ticari operasyonların optimizasyonu, ürün kalitesinin sürekliliği, müşteri memnuniyetinin artırılması ve Tüpraş'ın stratejik dönüşüm hedefleriyle uyumlu pazar konumlandırmasının sağlanmasında kritik bir rol üstlenmektedir. Uluslararası ticaret, lojistik, depolama ve perakende faaliyetlerinin birbirini tamamlayan yapısı, Tüpraş'ın hem iç pazarda hem de bölgesel pazarlarda güçlü ve güvenilir bir tedarikçi olarak konumlanmasını desteklemektedir. Tüpraş ve bağlı ortaklıkları, grup olarak faaliyetlerini rafinaj sektörü, petrol ürünleri ticaret ve taşımacılığı ile elektrik üretimi ve tedariği alanlarında entegre bir iş modeli çerçevesinde yürütmektedir. Bu kapsamda konsolide iş modeli; ham petrolü kullanıma hazır ürünlere dönüştürerek, tedarikten dağıtıma, uluslararası ticaretten perakendeye kadar değer zincirinin tüm halkalarında aktif rol üstlenmektedir.