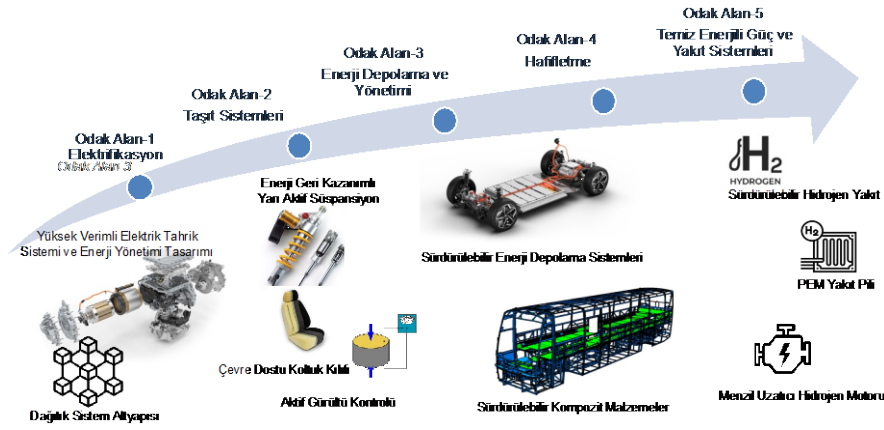


Günümüzde artan nüfus ve gelişmekte olan ülkelerdeki hayat standardındaki yükselme ile birlikte karbon salınımı iklim ve insan sağlığını tehdit eder duruma gelmiştir. Ulaştırma sektörü dünya genelinde toplam CO₂ emisyonlarının yaklaşık %16'sını, sera gazı emisyonlarının %13'ünü oluşturmaktadır. Son 30-40 yıl içerisinde içten yanmalı motor ve katalitik dönüştürücülerdeki gelişmelerle birlikte, taşıtlardan kaynaklanan emisyonlar yönetmelikler tarafından sınırlandırılmış olsa da fosil enerji kaynaklarının sınırlılığı, iklim değişiklikleri ve çevre sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri yeni sürdürülebilir ulaşım teknolojilerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Ülkemizde enerji ihtiyacı büyük ölçüde ithal fosil yakıtlar ile karşılanmaktadır. Sürdürülebilir bir ulaşım modelinin geliştirilebilmesi için yenilenebilir enerjinin payının artırılması kritik öneme sahiptir. Bu gelişmelerle birlikte otomotiv endüstrisi kapsamlı bir dönüşümden geçmektedir. Gelecekteki emisyon hedeflerinin karşılanabilmesi için taşıtlarda elektrifikasyon kaçınılmaz hale gelmiştir. Elektrifikasyonun şehirlerdeki hava kalitesi üzerindeki etkilerini kısa vadede görmek mümkün olsa da gerçek anlamda sürdürülebilir ve çevre dostu elektrikli taşıtların geliştirilmesi tüm üretim süreçleri ile birlikte enerjinin de temiz üretim süreçleriyle elde edilmesini gerektirmektedir. Ülkemiz dünya sıralamasında motorlu taşıt üretiminde 16. sıradadır ve ihracatımızda otomotiv açık ara en büyük payı alan sektör konumundadır. Otomotiv sektörü ülkemizdeki nitelikli iş gücünün önemli bir payını istihdam etmektedir. Ülkemizde oldukça güçlü olan otomotiv ana ve tedarik sektörünün gelecekte rekabet gücünü sürdürebilmesi için elektrifikasyon, yazılım ve malzeme gibi kritik teknolojileri geliştirebilecek bilgi ve deneyime sahip olması gerekmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa Birliği'ni 2050'de iklim nötr hale getirmeyi amaçlayan ve Avrupa Komisyonu tarafından yürütülen bir dizi politika girişimidir. AB'nin 2030 yılı için sera gazı emisyonu hedefini 1990'lı yılların seviyelerine göre en az %50 azaltmak için etki değerlendirmeli bir plan sunulmaktadır. Avrupa Birliği sıfır emisyon hedefleri doğrultusunda motorlu taşıtlar ile ilgili yönetmelikleri gözden geçirmektedir. Sürdürülebilir bir gelişmenin yanında ihracatının büyük bir bölümünü Avrupa Birliği ülkelerine yapan ülkemizin küresel rekabet gücünü koruyabilmesi ve uluslararası yatırımlardan payını alabilmesi için ekonomi ve sanayisini hızla yeşil dönüşüme uydurması gerekmektedir. Bu amaçla İLATERA platformunun teması "Küresel otomotiv endüstrisinin içinden geçtiği dönüşümü ve ülkemizin kaynaklarını göz önünde bulundurarak özel sektöre transfer edilebilir ileri araç teknolojileri geliştirecek bir yüksek teknoloji platformu oluşturmak" olarak belirlenmiştir. İLATERA platformunda İstanbul Teknik Üniversitesi, İleri Araç Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (İLATAM) Araştırma Projesi Yönetici Kuruluş olarak, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge merkezleri olarak OYAK Renault Otomobil Fabrikaları A.Ş. ve TEMSA Skoda Sabancı Ulaşım Araçları A.Ş., Kamu Araştırma Merkezi olarak TÜBİTAK RUTE ve Üniversite Araştırma Altyapısı olarak Eskişehir Teknik Üniversitesi İTAM yer almaktadır.



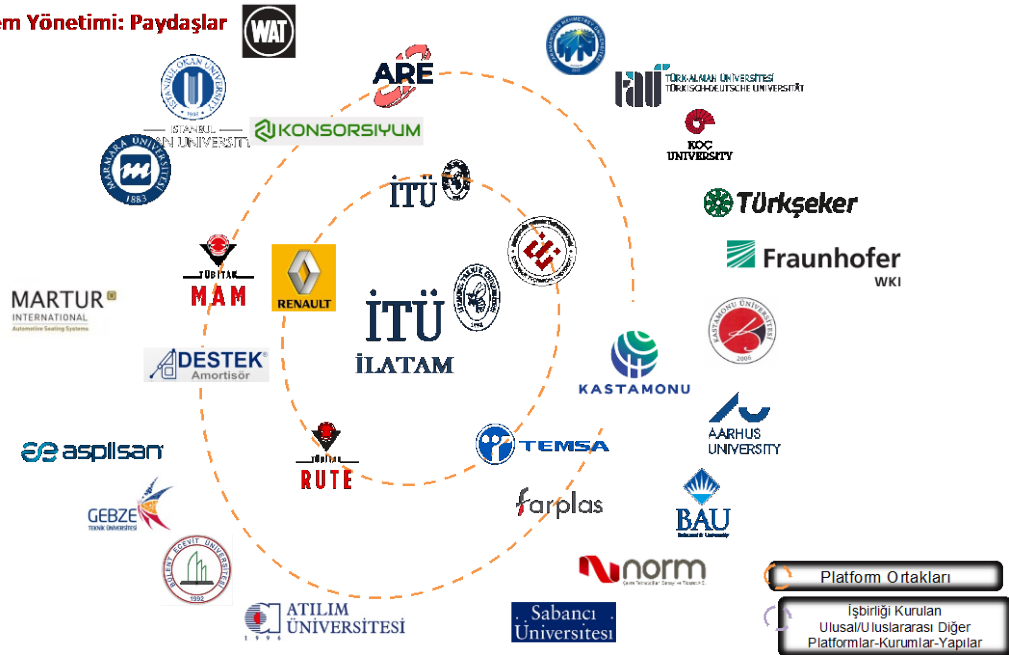
İLATERA Platformunda Odak Alanlar ve Proje Çıktılarına Örnekler

Küresel ölçekte karbon ayak izini ve ülkemizin artan petrol bağımlılığını azaltmak ve yeşil mutabakat ile belirlenen hedeflere ulaşabilmek amaçlarıyla üniversite ve kamu araştırma altyapıları ve sanayi ar-ge merkezleriyle birlikte “Çevreye Uyumlu Sürdürülebilir İleri Araç Teknolojileri” konulu bir platform projesi kurgulanmıştır. Bu hedeflere yönelik odak teknolojiler “Elektrikli Tahrik, Kontrol ve Yönetim Sistemlerinin Geliştirilmesi”; “Çevre Dostu Taşıt Sistemlerinin Tasarımı”; “Enerji Depolama ve Yönetim Sistemlerinin Geliştirilmesi”; “Hafifletme ve Malzeme Teknolojilerinin Geliştirilmesi” ve “Temiz Enerjili Güç ve Yakıt Sistemlerinin Geliştirilmesi” olarak belirlenmiş ve her odak alan konularında deneyimli ve gelişmiş altyapıya sahip ayrı bir kuruluş tarafından yürütülürken, tüm alt projelerin entegrasyonu İstanbul Teknik Üniversitesi - İLATAM altında planlanmıştır. İLATERA platformunun vizyonu “Üniversite, kamu laboratuvarları ve sanayi ar-ge merkezleri ile iş birliği içinde, çevreye uyumlu, temiz enerjili ve sürdürülebilir taşıtların geliştirilmesi için gerekli bilgi ve teknolojileri üreten, teknolojik gelişime yön veren dünya çapında lider bir araştırma ağı oluşturmaktır.” İLATERA platformunun misyonu “İleri araştırma altyapısı oluşturmuş üniversiteler, özel sektör ar-ge merkezleri ve kamu ar-ge birimleri ile iş birliği içerisinde, küresel otomotiv endüstrisinin içinden geçtiği dönüşümü ve ülkemizin kaynaklarını göz önünde bulundurarak, çevreye uyumlu ve sürdürülebilir ulaşım araçlarının üretilmesinde kritik rol oynayacak sistem ve teknolojileri geliştirmek, bunları özel sektöre aktarmak ve otomotiv sektörünü daha ileriye taşıyabilecek nitelikli araştırmacıların yetiştirilmesine katkıda bulunmak” olarak belirlenmiştir.

Araştırma çıktılarının topluma ve ülkemize önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Elektrikli araç teknolojilerine yönelik yapılan araştırmalar, Türkiye'nin karbon emisyonlarını azaltma taahhütlerine ulaşmasına katkıda bulunacaktır. Bu çabalar hava kalitesini artırarak toplumun genel sağlığını olumlu yönde etkiler, aynı zamanda iklim değişikliği ile mücadelede uluslararası alanda liderlik rolünü güçlendirir. Enerji verimliliği konusundaki bilgi birikiminin artırılması enerji sektöründeki

sürdürülebilirlik çabalarını destekleyerek temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin hızlanmasına katkı sağlayacaktır. Elektrikli araçların yaygın kullanımına yönelik yapılan araştırmalar hava kalitesini artırarak çevre sağlığına olumlu etkilerde bulunacaktır. Düşük emisyonlu araçların kullanımı solunum yolu hastalıkları başta olmak üzere birçok hastalığın azalmasına katkıda bulunarak toplumun genel sağlığını güçlendirir. Yapılan araştırmalar elektrikli araç teknolojilerindeki buluşları ve bilgi transferini destekleyerek Türkiye'nin endüstriyel ve teknolojik hedeflerine ulaşmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışmalar yerli üretim ve teknolojik gelişim açısından ulusal kapasitenin ve işgücünün artmasına katkı sağlamaktadır. Türkiye'nin temiz enerjili araç teknolojilerindeki gelişmelere katkı sağlaması uluslararası alanda iş birliği ve diplomasi açısından olumlu bir görünüm oluşturacaktır. Ortak projeler ve teknoloji transferi Türkiye'nin global düzeyde sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunmaktadır. Bu da ülkenin uluslararası platformlarda daha etkin bir rol almasına olanak tanıyacaktır. Platform kapsamında yürütülen projelerin çıktıları tarafı olduğumuz Paris Anlaşması, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı ve Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) gibi ülkemizin anlaşma ve sözleşmelerden doğan yükümlülüklerini yerine getirmesinde doğrudan katkı sağlayacaktır.

İLATERA Ekosistem Yönetimi: Paydaşlar



İLATERA Platform Ortakları ve İş Birlikleri

İLATERA Platformunda araştırma programı yürütücü kuruluşlar ile birlikte 5'i araştırma üniversitesi olmak üzere 14 üniversite, 12 özel sektör kuruluşu ve 2 kamu araştırma merkezi yer almaktadır. Bu kurum ve kuruluşlarda toplam 158 araştırmacı aktif olarak çalışmaktadır. TÜBİTAK 1004 Mükemmeliyet Merkezi destekleri ile birlikte projelerin yürütüleceği 48 aylık süre içerisinde 8 yeni ar-ge personeli, 5 yardımcı personel ve lisans, yüksek lisans ve doktora seviyesinde 72 bursiyerin desteklenmesi planlanmaktadır. Global otomotiv endüstrisindeki dönüşüm ile birlikte ileri araçların geliştirilmesi için gerekli bilgi ve yetkinlikler de değişmektedir. Bu kapsamda desteklenecek bursiyerler ile birlikte ileri araç teknolojilerinin geliştirilmesi için gerekli nitelikli insan gücünün yetiştirilmesine önemli katkılar sağlanacaktır. Ülkemizde üniversitelerde ileri araç teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik önemli araştırmalar yürütülmektedir. Diğer taraftan otomotiv endüstrisi çok sayıda ar-ge merkezi ile ürüne yönelik kapsamlı ar-ge projeleri gerçekleştirmektedir. Yürütülen geliştirme projelerinin büyük kısmı patentlenebilir nitelikte değildir veya fikri hakları başka kuruluşlara aittir. Temel araştırmalar ile ürün geliştirme projeleri arasında köprü oluşturacak mekanizmalar yeterince kurulmamıştır. İLATERA platformunun üniversite ve araştırma laboratuvarlarında geliştirilen teknolojinin özel sektöre aktarılarak ürüne dönüştürülmesinde önemli bir rol oynaması beklenmektedir. Böylelikle ülkemizde çok sayıda üst düzeyde bilimsel araştırma projesi gerçekleştirilecek, çalışmalar yayınlara ve patentlere dönüşebilecektir. İLATERA platformu kapsamında kurgulanan projelerin tamamında ülkemizin kaynakları ve yetkinlikleri göz önünde bulundurulmuştur. Özellikle elektrifikasyona geçiş ile birlikte yüksek verimli ve hafif elektrikli tahrik sistemleri, enerji depolama sistemlerinin geliştirilmesi ve bunların kontrolü önemli bir konu haline gelmiştir. Ancak bu sistemlerin üretimi için gerekli alüminyum, nikel, manganez, grafit, kobalt ve lityum gibi ham madde kaynakları Afrika, Uzak Doğu ve Güney Amerika'da bulunmaktadır; batarya elemanlarının tedarikçileri genellikle Uzak Doğu'dadır, yüksek verimli ve hafif tahrik sistemlerinin geliştirilmesi için gerekli nadir elementler ve doğal miktatısların elde edilebilmesi için çok yüksek enerji ve iş gücü gerekmektedir. İleri taşıtların çevre üzerindeki etkileri bu malzemelerin elde edilmeleri sırasında açığa çıkan kirleticiler ve malzemelerin geri dönüşümleri de göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Platform kapsamında geliştirilecek proje çıktıları yurt dışına bağımlılığı en aza indirecek, yurt içindeki kaynaklar ile sürdürülebilir şekilde üretilebilecek ve tüm süreçler göz önünde bulundurulduğunda doğaya ve insan sağlığına zararlı etkileri en az olacak şekilde kurgulanmıştır. Platform kapsamında desteklenen birbirleri ile bağlantılı projelere yüksek verimli elektrikli tahrik sistemlerinin geliştirilmesi, enerji geri kazanımlı yarı-aktif süspansiyon geliştirilmesi, sürdürülebilir enerji depolama ve yönetim sistemlerinin geliştirilmesi, süper-kapasitör özellikli kaplamaların geliştirilmesi, hafifletilmiş nano-kompozit esaslı batarya kutusu ve ağaç bazlı kompozit otobüs taban tahtasının geliştirilmesi, biyolojik atıklardan yakıt pili ve menzil uzatıcı motorlarda kullanılmak üzere saf hidrojen elde edilmesi gibi projeler örnek olarak verilebilir.

İLATERA Platformu TÜBİTAK 1004 Mükemmeliyet Merkezi Destek Programı 2021 Çağrısı kapsamında desteklenmiş ve 1 Mart 2023 tarihi itibarıyla faaliyetlerine başlamıştır. Halihazırda platform kapsamında 14 teknolojik araştırma ve geliştirme projesi yürütülmektedir. Ayrıca yürütülen projelerin toplumsal etkilerinin araştırılması amacıyla tüm teknolojik projeler ile entegre bir toplumsal etki projesi yürütülmektedir. Araştırma projesi yönetici kuruluş (APYÖK) olan İLATAM, İstanbul Teknik Üniversitesi İleri Araç teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin 6550 sayılı Araştırma Altyapılarının desteklenmesine dair kanun kapsamındaki başvurusu değerlendirme aşamasındadır. İLATAM, İstanbul Teknik Üniversitesi Otomotiv Laboratuvarı ve Mekatronik Araştırma Merkezi'nin günümüze aktarılan deneyimi ve altyapısını yeni ve gelişen teknolojiler ile birleştiren bir araştırma ağıdır. Bu yapının 6550 sayılı kanun kapsamında desteklenmesiyle, tüm paydaşlarıyla birlikte, ülkemizde ileri araç teknolojilerinin gelişmesine liderlik yapabilecek sürdürülebilir bir platform haline gelecektir. İLATERA platformunda konusunda en üst düzeyde yetkinliğe sahip araştırma merkezleri bir araya gelmiştir. Ancak, bu platformun gelişen teknolojiler ile birlikte yeni üyelerin katılmasıyla sürekli gelişen bir platform olması öngörülmektedir. Özellikle, yakın zamanda platforma akıllı araç teknolojileri konularında yeni projelerin kazandırılması ve platformun gelişmesi planlanmaktadır. İLATERA platformu kapsamında yürütülen projelerde uygun çevresel ortamlarda teknoloji geliştirme ve prototip seviyesinde (THS-6) çıktıların elde edilmesi planlanmaktadır. Bu çıktıların gerçek ortamda ürün seviyesinde elde edilmesi için kapsamlı pazara sunma ve ticarileştirme seviyesinde (THS-9) TÜBİTAK SAYEM Sanayi Yenilik Ağ Mekanizması ve benzeri projelerin hayata geçirilmesi planlanmaktadır. Projelerde elde edilen çıktıların ticarileşmesine yönelik iş geliştirme ve girişimcilik için uygun zemin hazırlanacaktır. Platform kapsamında geliştirilen teknolojilerin platformda yer alan ar-ge merkezlerine ve paydaşlara uluslararası proje ve yatırımların çekilmesinde önemli bir teşvik unsuru olması beklenmektedir. İLATERA platformunun en önemli kazanımlarından biri de AVRUPA Birliği UFUK Projeleri gibi uluslararası projelerde yer alabilecek ve liderlik yapabilecek, ileri araç teknolojileri konusunda en üst düzeyde yetkinliğe sahip bir konsorsiyumun kurulması olacaktır.



Platform Hakkında Özet Sayısal Bilgiler				
Toplam Üniversite	APYK	2	APYK Olmayan	12
Kamu Ar-Ge Merkezi	2			
Toplam Özel Kuruluş	APYK	2	APYK Olmayan	5
İş Birliği Yapılan Diğer Kuruluşlar	Yurtiçi	6	Yurtdışı	1
Toplam Proje Sayısı	15			
Toplam Araştırmacı Sayısı:	158			
Toplam Bursiyer Sayısı	72			
Toplam Odak Teknoloji Sayısı	5			
Bilimsel Makale Sayısı	-			
Toplam Bildiri Sayısı	-			
Toplam Bilimsel Tez Sayısı	-			
Toplam Bilimsel Etkinlik Sayısı	-			
Toplam Patent Başvuru Sayısı	-			
Toplam Ara Ürün Sayısı	-			
Toplam Yan Ürün Sayısı	-			
Toplam Nihai Ürün Sayısı	14			