

2024 TEMMUZ DÖNEMİ KABUL EDİLEN AR-GE PROJELERİ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu tarafından elektrik ve doğal gaz dağıtım sektörlerinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerini desteklemek amacı ile dağıtım faaliyetleri kapsamında verilen Ar-Ge bütçelerinin kullanılabilmesine yönelik alınmış olan 26/3/2020 tarihli ve 9268 sayılı Kurul Kararı çerçevesinde, **2024 Temmuz başvuru döneminde** yapılan başvurulardan Ar-Ge Komisyonunca kabul edilen 19 adet Klasik Ar-Ge Projesi ve 2 adet Yerli Yazılım Ekosistemi Ar-Ge Projesi olmak üzere toplam 21 adet projeye ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Klasik Ar-Ge Projeleri

1. Kaçak Gerilim Tespiti için Mobil Elektriksel Alan Ölçüm Sistemi Geliştirilmesi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

ADM ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Söz konusu projede araç üzerine yerleştirilecek mobil elektriksel alan sensörü ile kaçak gerilimlerin erken tespit edilmesi ve ilgili onarımların gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

2. Afet ve Acil Durum Yönetiminde Doğal Gaz Dağıtım Hizmet Süreçleri ve Prosedürlerinin İyileştirilmesi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

AKSA BANDIRMA DOĞAL GAZ DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Bu projede doğal gaz dağıtım şirketlerinin hâlihazırda bulunan acil durum müdahale planlarını güncellemek, personel eğitimlerini ve farkındalığını artırmak ve ilgili tüm paydaşlar arasında koordinasyonu geliştirmek amaçlanmaktadır. Ayrıca afet ve acil durum senaryolarında doğal gaz hizmetlerinin sürekliliğini ve güvenliğini sağlamak amacıyla en iyi uygulamaların ve teknolojik yeniliklerin entegrasyonu planlanmaktadır.

3. Doğal Gaz Altyapısına Dayalı Biyometan Tedarik Sisteminin Ekonomik, Teknik, Çevresel ve Sertifikasyon Açısından Değerlendirilmesi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

AKSA BİLECİK BOLU DOĞAL GAZ DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Bu proje ile, doğal gaz altyapısına dayalı biyometan tedarik sisteminin ekonomik, teknik, çevresel ve sertifikasyon açısından değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Biyometan üretim ve kullanımının ülke genelinde yaygınlaştırılması ve optimize edilmesi için gerekli adımların belirlenmesi planlanmaktadır. Biyometan teknolojilerinin Türkiye'deki mevcut durumu, potansiyeli ve uygulanabilirliği üzerine detaylı analizler yapılarak, sürdürülebilir enerji politikalarına katkı sağlanması hedeflenmektedir. Biyometan, fosil yakıtların yerine kullanılabilecek yenilenebilir bir enerji kaynağı olarak, karbon emisyonlarını azaltmada ve enerji arz güvenliğini sağlamada önemli bir rol oynayabilecektir. Bu proje, biyometan üretim teknolojilerinin incelenmesi, Türkiye'deki üretim potansiyelinin belirlenmesi ve ekonomik sürdürülebilirliğinin analiz edilmesi gibi konulara odaklanarak, ulusal bir strateji ve yol haritası önerisi oluşturmayı amaçlamaktadır. Biyometanın taşınmasında doğal gaz iletim/dağıtım hatlarının kullanılmasına yönelik teknik ve ekonomik çalışmaların yapılması ayrıca, biyometan üretimi ve kullanımı ile ilgili düzenlemelerin ve sertifikasyon süreçlerinin geliştirilmesi, piyasa dinamiklerinin analiz edilmesi ve sektörün gelişimine yönelik stratejik planlamaların yapılması da projenin ana hedefleri arasında yer almaktadır.

4. RPF-Reactive Power Forecasting: Fizik Tabanlı Makine Öğrenimini Kullanan Arayüzler-İletim-Dağıtımda Reaktif Güç Tahmini

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

ARAS ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Projede, dağıtım şirketlerinin enerji dağıtım performansı ve verimliliğin artırılmasıyla hem çevresel hem de ekonomik açıdan sürdürülebilir yenilikçi bir çözüm sunulması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda geliştirilecek olan kolay kullanımlı arayüzler, kullanıcı dostu tasarımlar ile dağıtım şirketlerinin karmaşık verileri yapay zekâ ve makine öğrenim metotları ile anlamlı bir şekilde incelenebilmesi ve karar verme süreçlerinin optimize edilmesiyle operasyonel verimliliğinin artırılması hedeflenmektedir.

5. Deep-Grid: Yapay Zekâ Teknolojileri ile AG ve İç Tesisat Seviyesinden Enerjili Cihazların Zaman Serisi Özelliklerine Göre Belirlenmesi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

ARAS ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Söz konusu projede, elektrik dağıtım şirketleri için yapay zekâ ve makine öğrenmesi teknolojilerini kullanarak alçak gerilim ve iç tesisat seviyesindeki elektrikli cihazların enerji tüketim profillerinin belirlenmesi ve enerji yönetiminin optimize edilmesi amaçlanmaktadır. Bu proje ile, enerji verimliliğinin artırılması, enerji israfının azaltılması ve kullanıcıların enerji maliyetlerinin düşürülmesi hedeflenmektedir.

6. EDAŞ Dil Modeli

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

BAŞKENT ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Cumhurbaşkanlığı tarafından açıklanan Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2024-2025 Eylem Planı'nın 2.1. numaralı eylemi çerçevesinde üretken yapay zeka uygulamalarının hızla eyleme geçilmesi için bu proje kapsamında tüm EDAŞ'ların kullanımına açık olacak şekilde Türkçe Dil Modeli geliştirilmesi hedeflenmektedir.

7. Kuru Tip Forced Air

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

BOĞAZİÇİ ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Bu proje ile ülkemizde üretimi ilk defa gerçekleştirilecek olan kompakt sıvı soğutmalı transformatör sistemindeki bobinlerin etrafından sıvı geçirilerek ısınan bobinlerin soğutulması hedeflenmektedir. Isınan yağ ise tekrar soğutularak bobine geri dönmektedir. Bu şekilde soğutmaya devam edilmektedir. Böylece kuru transformatör için iklimlendirme ihtiyacını tamamen ortadan kaldırılması planlanarak aynı zamanda kullanılan sıvının doğal ester yağı olmasından dolayı geri dönüştürülebilmesi hedeflenmektedir.

8. Tehlikeli Gerilim

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

ÇAMLİBEL ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Alçak gerilim dağıtım şebeklerinde meydana gelen yüksek empedanslı arızalar (HiZ Arıza ya da alçak akımlı arızalar) hali hazırda tesis edilmiş olan yüksek akım koruma ekipmanları ile tespit edilememektedir. Bu bağlamda, arızanın varlığını tespit etmek için Gençer Yöntemi (nötr noktası ile toprak arasındaki gerilimin izlenmesi) bazı dağıtım şebeke işletmecilerince kullanılmaktadır. Bu yöntem arıza varlığını tespit etmek konusunda yüksek hassasiyetle tespit yapabilse de arıza alarmının verilmesi için referans olarak kullanılan eşik değerinin tespit edilmesi ve varlığı tespit edilen yüksek empedanslı arızaların şebekedeki konumlarının hızlı bir şekilde bulunması konularında geliştirilmeye açıktır. Proje kapsamında bu iki kısıtın iyileştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede; Gençer Yöntemi'nin yaygınlaşması önündeki pratik engellerin kaldırılması, yüksek empedans arızaların müşteri kaynaklı ya da şebeke kaynaklı olduğunun ayrıştırılması, böylece çözüm sürecinin daha efektif hale getirilmesi, şebekedeki arızalı noktalarının daha hızlı tespit edilmesi ve müdahale süresinin kısaltılması planlanmaktadır.

9. Yüksek Performanslı Anten Tasarımı

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

ÇORUH ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Projede elektrik dağıtım merkezlerinin, üretim santrallerinin ve tüketici sayaçlarının uzaktan izlenmesi, kontrol edilmesi ve okunması, enerji yönetimi ve arıza tespiti için kullanılan kurulu sistemlerde yaşanan GSM şebeke sorunu için yüksek performanslı anten geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

10. NanoKap (Nanoteknoloji İle Yüksek Akım Taşıma Kapasiteli Ultra İletkenlerin Geliştirilmesi)

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

DİCLE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Projede dağıtım şebekelerinde kullanılan iletkenlerin (nanoteknoloji ile karbon nano tüp ve grafen vb. maddeler ile kaplanarak) iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.

11. Digital Müşteri Hizmetleri Platformu

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

DİCLE ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Bu proje ile enerji dağıtım şirketlerinin müşteri hizmetlerini optimize etmek ve operasyonel verimliliği artırmak amacıyla yapay zeka tabanlı entegre bir çözüm geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çözümle birlikte; doğal dil işleme, ses tanıma ve sentezi, chatbot ve IVR teknolojilerinden yararlanarak çağrı merkezlerindeki iş yükünün azaltılmasıyla müşteri taleplerine hızlı ve etkili bir şekilde yanıt verilmesinin sağlanması ve müşteri memnuniyetinin yükseltilmesi planlanmaktadır. Ani kesintiler esnasında artan müşteri aramalarını yapay zeka destekli müşteri temsilcileri aracılığıyla karşılayarak, müşterilerin sırada beklemelerinin önüne geçilmesiyle yapay zeka destekli dijital bir müşteri hizmetleri deneyimi sunmak projenin ana hedefleri arasında yer almaktadır.

12. GirdX: Dijital İkiz ile Akıllı İnvertör ve Batarya Simülasyonları (SoX Management)

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

FIRAT ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Projede, yapay zeka ve dijital ikiz teknolojileri kullanılarak, Türkiye’de elektrik dağıtım şebekesine bağlı bataryaların güvenli, verimli ve sürdürülebilir bir şekilde çalışmasını sağlamak amacıyla, Avrupa mevzuatlarına uygun rutin test ve denetim süreçlerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu proje, enerji depolama sistemlerinin performansını artırmak, şebeke entegrasyonunu optimize etmek ve enerji verimliliğini iyileştirmek için gerekli test ve denetim mekanizmalarını oluşturmayı hedeflemektedir.

13. Ar-Ge Projelerinin Fayda-Maliyet Analizi İlkeleri ve Kısa/Uzun Dönem Etkileri Açısından Değerlendirilmesi Projesi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

GDZ ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Projede, 2014 yılından beri EPDK Ar-Ge projeleri kapsamında kabul edilen EDAŞ projelerinin sektöre ve genel ekonomiye katkıları, hedeflenen amaçlarına uygunlukları, kısa ve uzun dönem etkileri ve verimliliklerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, mevzuat ve uygulama açısından projeler değerlendirilmesi ve sistemin iyileştirilmesine yönelik görüş ve öneriler sunulması planlanmaktadır.

14. Herkes İçin Pozitif Enerji Bölgeleri: Adil Stratejilerle Mahallelere Enerji Sağlamak (PED4ALL)

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

İGDAŞ İSTANBUL GAZ DAĞITIM SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Proje, Avrupa'nın yeşil enerji hedefleri doğrultusunda pozitif enerji bölgelerinde derin enerji dönüşümü ve şehirlerde bütünsel değişiklikler sağlayarak iklim dostu, dirençli ve yaşanabilir mahalleler oluşturmayı amaçlamaktadır.

15. MevzuatBot

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

İSTANBUL ANADOLU YAKASI ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Projede elektrik dağıtım sektöründeki karmaşık ve birbirine bağlı mevzuatı anlamak, yazmak ve uygulamak için gerekli olan uzmanlık süreçlerini, büyük dil modelleri aracılığıyla daha hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirmek planlanmaktadır. Bu sayede elektrik dağıtım sektöründe çalışanların iş süreçlerini daha güvenli ve verimli hale getirmek amacıyla anlaşılır ve erişilebilir formattaki uygulamanın geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda geliştirilecek uygulamayla idari ve teknik tüm elektrik dağıtım sektörü mevzuatının makineye öğretilerek, uygulamanın mevzuat arama, mevzuat yorumlama, sorulara cevap verme ve mevzuat özetleme gibi yeteneklere sahip olması hedeflenmektedir.

16. AG Şebeke Otonom Gerilim ve Reaktif Yönetimi Ar-Ge Projesi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

MERAM ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Optimal reaktif güç yönetimi ile ilgili çözüm ve uygulama alternatiflerinin geliştirilmesi, şebeke yönetim süreçlerinin güçlendirilmesi açısından önem arz etmektedir. Proje kapsamında SCADA sistemine entegre edilecek optimal reaktif yönetimi algoritmaları ile merkezi şebeke yönetiminde (gerilim regülasyonu ve reaktif güç) önemli iyileştirmelerin sağlanması hedeflenmektedir. Mevcut kompanzasyon sistemlerinin (dağıtım şirketleri ve nihai kullanıcılar tarafından tesis edilen) kullanıldığı tesisinde yaklaşımlar incelenerek, dağıtık üretim kaynaklarında ve küçük ölçekli kontrol edilebilir kompanzasyon uygulamalarının teknolojik fizibilitesinin çıkarılması ve merkezi/yüksek kurulu güçte tesis yaklaşımlarıyla karşılaştırılması planlanmaktadır. Projede özetle; farklı reaktif güç/gerilim yönetimi

tekniklerinin AG şebekelerde sağlayabileceği optimizasyon potansiyellerinin hesaplanması, AG şebekedeki reaktif enerji akışının optimize edilmesi ile teknik kayıpların azaltılması, optimum set değeriyle birlikte inverter (evirgeç/çevirgeç) yapılarının modülasyonu sayesinde gerilim dalgalanmalarına karşı gerçek zamanlı reaktif güç tepkisi verilerek gerilim desteğinin sağlanması ve şebeke kararlılığının artırılması, AG şebekelerde reaktif güç akışının optimal yönetimi ile ilgili çözüm ve uygulama alternatiflerinin geliştirilmesi, SCADA sistemine optimal reaktif yönetimi algoritmalarının entegre edilmesi ile merkezi şebeke yönetim (gerilim regülasyonu/reaktif güç) süreçlerinin güçlendirilmesi, kompanzasyon sistemlerinin (dağıtım şirketleri ve nihai kullanıcılar tarafından) tesisinde kullanılan mevcut yaklaşım ve tasarım yaklaşımlarının irdelenmesi, dağıtık mimaride/küçük ölçekli kontrol edilebilir kompanzasyon uygulamalarının tekno-ekonomik fizibilitesinin çıkarılarak merkezi/yüksek kurulu güçte tesis yaklaşımlarıyla karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, farklı reaktif güç/gerilim yönetimi tekniklerinin uygulanabilirliği ve SCADA sistemine entegre edilmesi ile merkezi şebeke yönetimi süreçlerinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

17. ElektraAI: Performans Yönetim Sistemi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

OSMANGAZİ ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Elektrik dağıtım şirketleri için saha personellerinin performansını ölçmek, iş süreçlerini optimize etmek ve müşteri memnuniyetini artırmak kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda dağıtım şirketlerinin iş süreçlerine ilişkin teknik ve ticari kalite parametrelerinin alt hedeflerinin belirlenmesi gerekmektedir. Projede, saha operasyonları kapsamında iklim koşulları, doğal afet vb. durumlar için oluşturulacak yapay zekâ modelleri ile güncellenerek şirket içi saha personel performans ölçümlerinin yapılması ve saha personellerinin performanslarının objektif, veriye dayalı ve anlık olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

18. Grid LL (Low-Loss transformers) Katmanlı İmalat Faz 2 Projesi

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

TOROSLAR ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Faz-1 projesinde 50 kVA gücünde transformatörde yapılan geliştirme çalışmaları sonunda elde edilen bilgi ve tecrübenin Faz-2 projesinde farklı güçte ve tipteki transformatörlere uygulanarak, elde edilen sonuçların validasyonun yapılması, transformatörlerdeki boşa ve yükte kaybının azaltılmasının %20 oranından %25-30 seviyelerine çıkartılması ve yükte çalışırken iç sıcaklık kontrolünün yapılması amaçlanmaktadır. Böylece TRL 5 seviyesine gelen ürünün TRL 8-9 seviyesine çıkartılması hedeflenmektedir.

19. MasterGrid-Yapay Zekâ ile Master Proje Geliştirme Platformu

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

ULUDAĞ ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Proje kapsamında geliştirilecek olan Yapay Zeka ile Master Proje Geliştirme Platformuyla müşteri sayıları, tüketim verileri, nüfus-göç oranları, imar planları, şebeke verileri, TEİAŞ verileri, bölge ekonometrik ve sanayileşme vb. verilerine göre yük ve genişleme tahminleri yapılması hedeflenmektedir. Mevsimsel ve günlük değişimler, hava koşulları vb. faktörler de göz önünde bulundurularak daha doğru yük tahminlerinin yapılması amaçlanmaktadır. Böylece sürekli güncel master plan ve projeler oluşturulması, mevcut master plan projelerinin kapasitelerinin belirlenmesi, optimum lokasyon seçimi ve şebeke genişlemesi gibi süreçlerdeki karmaşıklığın azaltılması, yüksek doğrulukta ve optimum yatırım gideriyle sürecin daha verimli hale getirilmesi planlanmaktadır. Böylece elektrik dağıtım şirketleri için zaman tasarrufu sağlanırken, kullanıcılar için daha kaliteli bir enerji sisteminin sunulmasına olanak sağlanması hedeflenmektedir.

Yerli Yazılım Ekosistemi Ar-Ge Projeleri

1. Yerli Büyük Veri Analitiği Platformu

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

GDZ ELEKTRİK DAĞITIM ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Proje ile, IT/OT sistemlerden (OSOS, CBS, OMS vb.) toplanan verilerin kalitesini ve faydasını iyileştirmek için veri temizleme, normalleştirme ve boyut azaltma gibi etkili ön işleme yöntemlerinin belirlenmesi ve uygulanması için platform geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, ortaya çıkacak olan kaliteli veri ile kullanıcıların istekleri doğrultusunda bazı veri anomali analizlerinin AI modellerinin geliştirilmesiyle şebekenin istikrarının ve güvenilirliğinin sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca elektrik dağıtım şebekesinin çeşitli bileşenleri arasında kesintisiz veri akışını sağlamak ve birlikte çalışabilirliği iyileştirmek için semantik arama teknolojilerinin kullanılmasıyla farklı veri sistemlerinin entegrasyonu amaçlanmaktadır.

2. Yapay zeka tabanlı/destekli Yerli ve Milli Müşteri İlişkileri Yönetimi Yazılımı

Başvuru Sahibi Dağıtım Şirketi:

KAYSERİ VE CİVARI ELEKTRİK TÜRK ANONİM ŞİRKETİ

Projenin Amacı:

Proje ile yabancı menşeli CRM yazılımlarına alternatif olabilecek, rekabet gücü yüksek, yerli yazılımların geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Proje kapsamında ortaya çıkması beklenen CRM yazılımının elektrik dağıtım ve doğalgaz dağıtım şirketlerinde yaygın olarak kullanımı hedeflenmektedir. Ayrıca üründe yapılacak ek geliştirmelerin kodlama yapılmadan sürükle bırak şeklinde tasarlanması, sistemin kullanıcı dostu arayüzlere sahip olması planlanmaktadır.