

ZAFER KALKINMA AJANSI

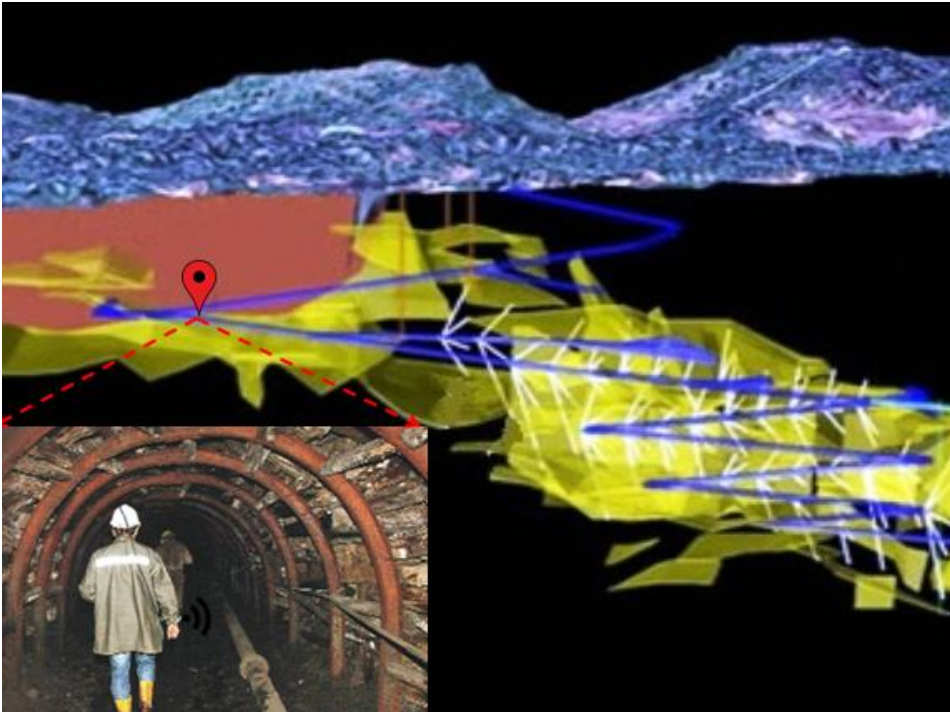
2014 YILI Doğrudan Faaliyet Destek Programı

Başvuru Formu

Referans Numarası: TR33/14/DFD

Başvuru Sahibinin Adı:	JEOLOJİK ARAŞTIRMALAR DERNEĞİ
Projenin Adı:	YER ALTI KÖMÜR İŞLETMELERİ İÇİN AKILLI RADYO TABANLI BİLGİ VE İLETİŞİM SİSTEMİ (KAR-BİL)

Başvuru Kodu:	Gecici_TR33/14/DFD/0044
---------------	-------------------------



Manisa'nın Soma ilçesinde 13 Mayıs 2014'de meydana gelen ve 301 madencimizin hayatını kaybettiği elim kaza, yer altı kömür işletmelerimiz açısından pek çok sorunu tekrar gündeme getirmiştir. Teknik açıdan olay süresince en çok ihtiyaç duyulan bilgilerin, yer altında çalışan işçilerin kesin sayısı, onaylı kimlikleri ve kaza anındaki konumlarının olduğu gözlemlenmiştir. Bu tür kritik bilgilere “kaza anında” hızlı bir şekilde ulaşmanın, yerin metrelerce altında sınırlı oksijenle hayatta kalmaya çalışan işçileri kurtarmaya yönelik operasyonlar açısından taşıdığı hayati önem bir kez daha ön plana çıkmıştır.

Bu tür kazalarda ihtiyaç duyulan bilgilerin elde edilmesine yönelik bir iletişim altyapısının yer altı işletmelerine kurulması günümüz teknolojisi açısından mümkün olmakla beraber, fiziki çalışma koşulları nedeniyle pratik olamamaktadır. Örneğin cep telefonu, telsiz, bilgisayar, küresel navigasyon sistemi gibi cihazlar galerilerin derinliği, ısısı, rutubeti gibi nedenlerle etkin şekilde çalışmamaktadır. Ayrıca bu tür ekipmanlar, işçilerin sınırlı çalışma ve yaşam alanlarında kapladıkları hacim nedeniyle iş verimini de engellemektedir.

İşbu proje başvurumuz ile söz konusu acil durumlara karşı geliştirilmesi planlanan “Yeraltı Kömür İşletmeleri için Akıllı Radyo Tabanlı Bilgi ve İletişim Sistemi / KAR-BİL”, işçilerin mobilitesini engellemeyecek kadar hafif ve ortam koşullarına karşı yalıtılmış akıllı bileklikler sayesinde, yer üstündeki operasyon merkezi ile sürekli iletişim halinde kalmasını sağlayacak bir iletişim protokolünün geliştirilmesini amaçlamaktadır.

KAR-BİL projesinin öncelikli amacı, özellikle yer altı kömür galerilerinde çalışan işçi ve diğer personelin anlık konum bilgisini, haberleşme amacıyla radyo dalgaları ve akıllı bileklikler yoluyla her türlü jeolojik koşulda kesintisiz takip ve kontrol etmektir. Bunun için tek bir frekans altında çalışan bilgisayar destekli tümleşik bir iletişim sisteminin kurulması amaçlanmaktadır. Sistemin diğer bileşenlerini düzenleyici yazılımlar, yer altında belirli aralıklarla yerleştirilecek alıcı/verici istasyonlar ve yer üstündeki operasyon kontrol merkezi oluşturmaktadır.

KAR-BİL sayesinde her işçi, belirli aralıklarla geçeceği alıcı-verici istasyonlar tarafından radyo sinyali ile anlık olarak takip edilebilecek veya bir kaza durumunda bile en son geçtiği istasyonun konumuna göre çok düşük bir hata payı ile yeri tespit edilebilecektir. Bileklikler yoluyla, işçilere mesai boyunca yukarıdaki operasyon merkezinden sesli, yazılı veya sinyal bazlı mesaj iletmek de mümkün olabilecektir. Ayrıca, her bilekliğe işlenecek veriler sayesinde, yer altında çalışan tüm işçilerin kimlikleri, kan grupları, acil irtibat ve sosyal güvenlik numaraları gibi önemli bilgiler doğru ve anlık olarak tespit edilebilecektir. Bu sistem ile tüm yeraltı madenlerinde çalışacak işçilerin iş güvenliği ve sağlığının sadece kaza anında değil, normal mesai süresince de sağlanması hedeflenmektedir.

KAR-BİL sisteminin hayata geçmesiyle;

Kısa vadede:

- Yeraltında çalışan işçi ve diğer personele herhangi bir kaza durumunda (konum ve kimlik bilgileri bilineceği için) en hızlı ve etkin şekilde müdahale edilmesi mümkün olacaktır.

Orta vadede:

- Normal çalışma şartlarında da yer altı personeli ile mesai boyunca sürekli ve otomatik iletişim halinde bulunulacak; bunun yanı sıra çalışanların kan grupları, irtibat ve sosyal güvenlik numaraları gibi önemli medikal ve idari bilgiler güncellenecektir.

Uzun vadede:

- Bu sistemi kullanan işletme sayısının artmasıyla hem işletmelerdeki verim ve işletmelere duyulan güven; hem de toplumdaki iş güvenliği ile ilgili sosyal bilinç artacaktır.